

対象物に合わせた、超音波分散技術を開発

報道関係各位

2012年10月12日

超音波システム研究所

超音波を利用した「分散」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
- * 間接容器の利用に関する「弾性波動」の応用技術
- * 振動子の固定方法による「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
- * 液循環に関する統計数理モデルに基づいた「超音波のダイナミック制御」技術

上記の技術を組み合わせることで

対象物に合わせた、超音波分散技術を開発しました。

< 水と反応してゼリー状になる樹脂ポリマーの超音波照射技術 >

今回開発した技術の具体的な応用事例として、カーボンナノチューブ、銀粉、鉄粉、銅粉、アルミニウム粉、樹脂、洗剤、溶剤、・・・に対して、超音波特有の新しい分散効果を実現しました。

詳細な特性・・・につきましてはお問い合わせください。

特に、超音波の発振周波数に対する、対象物への伝搬周波数（キャビテーションと音響流の効果）を

明確に制御することで、安定した分散が実現できます。

非常に単純な事項が多いのですが
ノウハウとして詳細はコンサルティング対応させていただきます

複数の超音波振動子を利用する場合は
発振の順序、出力変化の方法、水槽内の液面設定・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（注）として、把握することが重要です。

注：超音波テスターによる測定解析結果

40 kHzの超音波振動子を使用した
100～2000 kHzの超音波（高調波）による
非線形性現象としての
キャビテーションや音響流の効果を利用できます。

超音波・洗浄・改質・攪拌・・・様々な応用・研究・・・につながっています。

■超音波技術

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して
最適化（制御）することが重要だと考えています。

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
標準タイプとして展開しています。

【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/>

ホームページ <http://www.green.dti.ne.jp/aabccdx/>

Generated by ぷれりりプレスリリース

<https://www.prerele.com>