複雑な形状のものの洗浄、微細な汚れの除去などを可能にする超音波洗浄。
同技術の研究を長年行なってきた講師が、実用ノウハウを事例とともに解説します。
洗浄工程の改善、洗浄トラブルへの対応、洗浄装置の設計・開発等にお役立ていただけます。

B180427

洗浄・超音波の基礎から学ぶ、超音波洗浄の実用技術とトラブル対策

2名同時に申込みで1名分無料
※適用される範囲等、詳細はホームページをご覧ください

日時	2018年4月27日(金) 10:30～16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第2特別講習室
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円＋税3,600円　会員:本体42,750円＋税3,420円)		資料・昼食付

講師　超音波システム研究所　代表　斉木 和幸　氏

趣旨

製造工程にとって重要な洗浄。機械加工の工程や表面処理の工程など、製品への付加価値レベルの向上に伴い、洗浄技術は大変重視されるようになりました。

しかし、現状の洗浄状況は、IT技術・3Dプリンター・ナノテクノロジーの普及等と比べると、大きな改善・変化が起きていません。洗浄後の汚れが再付着する状況や洗浄物の違いによる洗浄状態のバラツキ、乾燥後のしみの発生など、性能を低下させる原因やクレームになる事例は多く、洗浄工程の考え方や改善方法等は、非常に重要な事項だと言えます。

本セミナーでは洗浄のメカニズムや基本的な知識についてわかり易く解説するとともに、講師の長年におよぶ洗浄実験から得られた洗浄のテクニック(水槽設計・製造、マイクロバブルの利用、キャビテーションと音響流の最適化技術、洗浄中の表面弾性波測定技術等)トラブルシューティング、アルミ部品・大型材料の表面処理事例等について紹介します。

プログラム

1. 洗浄の基礎知識
   - 1.1 洗浄の目的と原理　1.2 洗浄のエネルギー
   - 1.3 洗浄の方法　1.4 一般的な洗浄プロセス
   - 1.5 洗浄液(洗剤、溶剤、・・・)
   - 1.6 洗浄効果の確認・評価方法
   - 1.7 洗浄システムの具体例

2. 音圧データの測定解析に基づいた問題と改善策
   - 2.1 液体、気体、固体が化学反応した汚れには、キャビテーションの変化が有効
   - 2.2 ナノレベルの精密な洗浄には、複数の異なる超音波周波数による音響流制御が有効
   - 2.3 再付着には、超音波シャワー・洗浄液の流れの見直しが有効
   - 2.4 洗浄プロセスの効率改善には、隣接する水槽間の相互作用を確認・解析することが必要
   - 2.5 部品の隙間に入ったメッキ液の洗浄には、洗浄物の音響特性に合わせた揺動操作が有効
   - 2.6 超音波が大きく減衰する洗浄液を使用する場合は、水槽の設置・治工具の工夫が必要

3. 洗浄で使われる超音波
   - 3.1 超音波の利用ノウハウ
   - 3.2 超音波振動の伝搬現象
   - 3.3 キャビテーションと音響流

4. 洗浄の問題解決テクニック(トラブルシューティング)
   - 4.1 大型部品(軸・フレーム…)の洗浄
   - 4.2 洗浄バレルを使用した洗浄
   - 4.3 大量の部品洗浄
   - 4.4 洗剤・溶剤を利用した洗浄
   - 4.5 複雑な形状の部品洗浄
   - 4.6 その他　(線材、素材、粉末、アルミ、セラミック…)

□質疑応答・名刺交換□

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限ります。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙　B180427(超音波洗浄)　　P

会社名 団体名			
部　署			
役　職		住　所	〒
ふりがな			
氏　名			
TEL		FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内
□E-mail希望・登録済み
□郵送希望・登録済み
□希望しない
} S&T会員価格を適用いたします。(E-mailアドレス必須)

お支払方法
□銀行振込(振込予定日　月　日)
□当日現金払い

通信欄

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、
もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、
事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前でのキャンセル:　キャンセル料はいただきません。
・開催3～6日前でのキャンセル:　受講料の70%
・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席:　受講料の100%
※ご注意※　参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になることがございます。

サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188　FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
http://www.science-t.com

FAX 03-5733-4187　HPからもお申込みができます　検索サイトで　B180427　超音波洗浄　で検索!