

# 強力超音波の応用とホーン設計技術

日時  
2018年 12月17日 (月)  
10:30 ~ 16:30

## 受講料

1名 44,000円+税  
2名以上1名 40,000円+税

## 案内図



飯田橋駅下車 各徒歩約5分  
JR中央線(緩行線)  
地下鉄東西線(A5出口)  
地下鉄有楽町線・南北線(A4・B2a出口)  
都営地下鉄大江戸線(A4出口)

## <お申込要項>

- ・参加ご希望の方は、HP・E-mail・FAX 電話、何れかにてお申込ください。
- ・お申込に際し、社名・部署名・受講者名 住所・連絡先(TEL・FAX・E-mail)をお知らせください。
- ・お申込次第、受講票・請求書等を発送します。受講料のお支払は銀行振込・当日持参のいずれかでお願いします。
- ・受講料は講座後のお支払いも対応致します。(個人申込除く)
- ・開催日前14日以降のキャンセルは受けできません。
- ・受講者数が開催基準定員に満たない場合は中止になります。

会場 産業科学システムズ会議室(東京都千代田区富士見1-5-1)

講座の概要 強力超音波応用の特長としては、摩擦の軽減、短時間での加工などがよく知られており、プラスチック溶着や金属加工、化学反応の促進など生産工程ではすでに広く使われています。その一方、振動系の設計、製作、駆動、測定・評価などについては経験の浅い方々にはわかりにくい点も多く、自社で振動系を開発しようとして設計法の物理的意味を理解していなかったがために失敗したという例などしばしば見受けられるようです。そこで本講座では、強力超音波発生用振動系の設計方法や新しい応用分野の開拓に長年取り組んでこられた講師が、超音波の基礎、設計手順の前提となる諸条件、利用する上での注意点などについて応用例を踏まえつつ、わかりやすく解説いたします。

講師 拓殖大学 工学部 電子システム工学科 教授  
工学博士 渡辺 裕二 氏

## 内容

- ・超音波の基礎知識  
1. 超音波とは何か 2. 超音波の応用分野 3. 超音波の特長  
4. 超音波振動子
- ・強力超音波振動の発生  
1. 固体の振動をイメージする 2. 縦振動を理解する  
3. 縦振動の伝搬と共振 4. 縦振動の増幅
- ・強力超音波振動を伝える  
1. ホーンについての大まかな説明 2. 縦振動ホーンの種類と設計  
3. 見かけ弾性率 4. 振動方向変換体
- ・強力超音波振動を使う  
1. ホーンを選び方 2. ホーン製作 3. 振動系の特性測定
- ・強力超音波応用の実際  
1. たわみ振動、ねじり振動の利用 2. いろいろな振動体  
3. いろいろなホーン 4. 超音波溶着への応用例  
5. いくつかの失敗例
- ・最近の強力超音波応用  
1. MHz帯の強力超音波  
2. 今後の展開

Solution and Consulting / 質疑応答

お申込・お問合せは

主催 ISS 産業科学システムズ  
<http://www.ebrain-j.jp/>

TEL (03)3264-5635 FAX (03)3264-5675  
E-mail: education@ebrain-j.com

申込書 FAXは 03-3264-5675

講座参加申込書 強力超音波の応用とホーン設計技術

セミナーコード

1101-181217

太枠内をご記入の上FAX (03-3264-5675) してください。

2018/12/17 ISS

|   |            |    |             |              |
|---|------------|----|-------------|--------------|
| 社名  | 所在地        | 〒  | 電話          | ( )          |
| No.   | 所属部課(正式名称) | 氏名 | E-mail アドレス | -            |
|   |            |    |             | ( )          |
|   |            |    | FAX         | -            |
| 窓口部署  |            |    | お支払予定       | 当日ご持参 銀行振り込み |
| この講座をお知りになった媒体を○で囲んでください パンフ はがき Eメール ホームページ 検索サイト( ) その他 |            |    |             |              |