

電解加工技術の最前線—研究室見学付き—

開催期日：2017年7月19日(水)、申込締切：2017年7月12日(水)

主催：(一社) 電気加工学会 企画：電解加工研究委員会

協賛(予定)：精密工学会、レーザ加工学会、型技術協会、日本工作機械工業会、日本機械学会、砥粒加工学会、NPO アジア金型産業フォーラム

電解加工は加工精度や加工液処理の問題から、わが国では幅広い産業で利用される加工技術ではなかった。しかし、工具電極の消耗がない、加工面品質が高い、加工速度が速い、複雑な輪郭や空洞を形成できるといった特徴から、航空機産業を中心に必要不可欠な加工技術となっている。さらに近年、極間フラッシング動作とハイパワーパルス電源の同期制御による高精度・超高速の電解加工技術の実用化や、超短電圧パルスによる電解加工微細化の実現によって、電解加工は再び注目されるようになってきている。2011年3月に発足した電解加工研究委員会の活発な研究調査活動に基づき、委員会メンバーを中心に「次世代型高性能電解加工機の研究開発」を提案し、2014年11月に総合科学技術・イノベーション会議のSIP(戦略的イノベーション創造プログラム)「革新的設計生産技術」(管理法人：NEDO)に採択された。本講習会では、電解加工の歴史と研究動向を概説したうえで、電解加工技術が再び注目されるきっかけとなった、海外メーカの2機種の特徴と加工事例を紹介する。また、SIPにより開発中の最新電解加工機およびその応用技術の紹介も行う。

日時：2017年7月19日(水) 10時00分～17時00分

会場：東京大学 本郷キャンパス 工学部11号館講堂(〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1)
(アクセスは http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_12_j.html をご参照ください。)

司会：内山光夫(関東学院大学)、後藤昭弘(静岡理科大学)

次第：

時間	題目	内容	講師(敬称略)
10:00～11:00	電解加工の歴史と応用	電解加工が最も進化した1960年から1970年代における応用分野や加工例を紹介し、当時の電解加工技術の長所と短所について解説する。	岸雅一(元日立ピアメカニクス)
11:00～12:00	電解加工の研究動向	海外と日本における電解加工に関する基礎研究、シミュレーション技術、難加工材料の加工技術、複合加工技術、工業製品への応用について、研究動向を解説する。	夏恒(東京農工大学)
12:00～13:00	昼食		
13:00～13:30	精密電解加工機の紹介と加工事例	PEMTEC社の高精度電解加工機ペムセンタは、従来の電解加工では不可能であった高精度加工を実現し、放電加工など他の加工方法と比較し抜群の加工速度を誇る。本電解加工機の装置及びアプリケーションを紹介する。	海瀬聖次郎(YKT株)
13:30～14:00	PECMの特徴と加工事例	精密電解加工機(PECM)は、従来の電解加工機では加工できない、1/100mm単位での加工と加工表面の光沢仕上げを可能にする技術である。航空機、医療、自動車関連などへ活用するべく弊社にて行った試加工実験例を紹介する。	松尾敏幸(APCエアロスペシャルティ株)
14:00～14:30	試作における電解加工の活用	電解加工の高い形状転写能力を活用して行った、燃料電池用金属セパレータの試作加工技術について解説する。製品板厚0.1mmを実現するための加工方案などを紹介する。	大和田優(日産自動車株)
14:30～14:50	休憩		
14:50～15:20	異形状加工への電解加工の適用	電解加工は加工部位の電流密度を制御することにより、穴内面の形状や曲がり穴などを比較的容易に加工することができるが、その加工例を紹介する。	内山光夫(関東学院大学)
15:20～16:00	次世代型高性能電解加工機の概要	SIPの研究開発により製作したプロト機の概要と、プロト機を用いて実施している難加工材料の加工技術について紹介する。	後藤昭弘(静岡理科大学)
16:00～17:00	研究室見学	放電加工や電解加工の加工間隙の高速ビデオ観察。放電加工や電解加工を用いた微細加工。直径400ミクロンの微細歯車の射出成形金型の製作と、その金型を用いた歯車列の射出成形と組立てについて紹介する。	東京大学 国枝研究室
併設：電解加工サンプルの展示			

定員：60名(先着順で定員になり次第締切ります)

参加費：会員(協賛を含む) 20,000円、非会員 30,000円【会員・非会員とも講習会テキスト代含む】

学生会員(協賛を含む) 4,000円(講習会テキスト代含む)

学生非会員 7,000円(講習会テキスト代含む)

*参加費・講習会テキスト代とも消費税を含みます。

資料：講習会テキストのみ、または聴講者で2冊以上ご希望の場合、1冊4,000円

申込方法：申込書の電子メール添付

申込先：uchiyama@kanto-gakuin.ac.jp(関東学院大学理工学部 内山 光夫, TEL/FAX 045-786-7116)

講習会「電解加工技術の最前線－研究室見学付き－」 参加申込書

申込先：uchiyama@kanto-gakuin.ac.jp（関東学院大学理工学部 内山 光夫）
 申込受領後、請求書類、受講券等はPDFファイルでメールに添付し送信いたします。

「*」の項目は必ずご記入ください

申込者情報	
氏名*	姓： 名：
フリガナ*	姓： 名：
1. 電気加工学会会員 の方	<input type="checkbox"/> 正会員 <input type="checkbox"/> 学生会員 <input type="checkbox"/> 特別会員（団体名： ）
2. 協賛団体会員の方	<input type="checkbox"/> 協賛学協会会員（協賛団体名： ） 協賛団体会員資格： <input type="checkbox"/> 学生会員 <input type="checkbox"/> 学生以外の会員
3. 上記以外の方	<input type="checkbox"/> 学生以外の非会員 <input type="checkbox"/> 学生非会員
勤務先／通学先名称・ 部署	
連絡先情報*	連絡先： <input type="checkbox"/> 勤務先 <input type="checkbox"/> 自宅 〒 TEL: FAX: E-mail:
請求先情報 （申込者連絡先と同一の場合は入力不要です）	
担当者氏名	
連絡先電話番号	
住所	〒
部署	
送金方法	
送金方法	<input type="checkbox"/> 銀行振込 <input type="checkbox"/> 当日現金
請求・見積・納品・ 領収書等の希望	<input type="checkbox"/> 請求書 <input type="checkbox"/> 見積書 <input type="checkbox"/> 納品書 <input type="checkbox"/> 領収書
請求書宛名	
通信欄 (送金方法、その他連絡事項がある場合は入力してください)	