

電解加工の基礎と応用 — 研究室見学付き —

主催： (一社)電気加工学会 企画： 電解加工研究委員会

協賛： 型技術協会、精密工学会、先進加工技術懇話会、電気学会、砥粒加工学会、日本金型工業会、日本機械学会、日本金属学会、日本工作機械工業会、日本塑性加工学会、表面技術協会、プラスチック成型加工学会、レーザ加工学会、先端精密技術研究会、金型技術研究会

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技術ではなかったが、工具電極の消耗が無い、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、等の優れた特徴を持っている。一品生産の金型だけでなく、航空機や自動車、医療機器などあらゆる分野の部品製造に利用できる技術である。特に近年、極間フラッシング動作とハイパワーパルス電源の同時制御による高精度・超高速の電解加工技術の実用化と、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。国内では、2011年3月に電解加工研究委員会が発足し、活発な研究調査活動が行われている。その議論に基づき、委員会メンバーが中心に「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、2018年2月まで研究開発が行われ、電解加工に対する関心を高めることができた。本講習会では、電解加工が再び注目されるようになった背景を概説した上、電解加工の基礎と実際をわかりやすく解説する。また、最新研究開発動向および応用技術の紹介、SIPの研究開発成果の紹介も行う。

日時：2019年12月19日(木) 10時00分～17時00分

会場：静岡理科大学 教育棟300講義室 (〒437-8555 静岡県袋井市豊沢2200-2)

(アクセスは <https://www.sist.ac.jp/about/map/index.html> をご参照ください。)

次第：

時間	題目	内容	講師
10:00～11:00	電解加工の基礎と最新研究紹介	電解加工の基礎について解説し、近年電解加工が再び注目されるようになった背景を概説する。さらに、電解現象を詳しく観察できるようになった最新の研究内容についても紹介する。	国枝正典(東京大学)
11:00～12:00	電解加工の技術動向・研究動向	最近の世界の電解加工の研究事例について紹介する。多くの研究者が電解加工の研究を行っている欧州・中国の研究事例を概説する。また、東京農工大学での最新研究事例について紹介する。	夏恒(東京農工大学)
12:00～13:30	昼食		
13:30～14:00	電解加工の特徴と加工事例	新しい技術である精密電解加工機の特徴と、加工事例の紹介を中心に航空機分野等で電解加工を適用した加工事例、自動車産業のラインに組み込む事の出来る電解バリ取り機の加工事例などを紹介。	松尾敏幸(APCエアロスペシャルティ(株))
14:00～14:30	微細凹凸テクスチャーによる表面改質	フレキシースクラムでは、金属表面に電解加工の技術を用いて様々な模様の特クスチャリング加工を行う技術を有している。本講演では、摺動面の表面テクスチャリング加工技術の事例の紹介を行う。	董媛(フレキシースクラム(株))
14:30～15:10	電解現象を利用した超硬合金のミーリング加工	電解加工の技術を利用して、超硬合金を高速高精度に加工する技術の研究状況について紹介する。電解現象によりコバルトを溶出させながら、脆弱化した材料を絶縁性の切れ刃で効率よく除去する。	後藤昭弘(静岡理科大学)
14:50～15:10	休憩		
15:10～15:40	電解バリ取り・電解複合研削加工	自動車産業をはじめ様々な業界で使用されている電解バリ取り加工装置や、電解加工と研削加工の複合加工である電解複合研削装置について紹介する。	小尾伸昭((株)アクリテック)
15:40～16:00	電解加工プロト機の紹介	SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)のテーマ「次世代型高性能電解加工機の研究開発」で製作した電解加工プロト機について紹介する。また、見学の内容の紹介を行う。	後藤昭弘(静岡理科大学)
16:00～17:00	研究室見学	電解加工プロト機の見学。超硬合金のミーリング加工実験装置。その他、研究内容紹介。先端機器分析センターの見学。	静岡理科大学 工作センター、先端機器分析センター

参加費：会員(協賛団体含む) 20,000円、一般：30,000円、学生会員(協賛団体含む)：4,000円、学生非会員：7,000円

昼食：学内に食堂がありますが、混雑が予想されます。ご希望の方にはお弁当(1,000円)を準備します。

電解加工講習会参加申込書

申込年月日	平成 年 月 日
勤務先名 (所属している場合)	勤務先名
参加者氏名	
連絡先住所	〒
電話番号	
E-mail	
弁当 (1000 円)	希望 不要 (どちらかお選びください)
支払い方法	振込 当日現金払い (どちらかお選びください) 振込の場合確認作業のため以下の内容を記入してください。 振込日： 月 日 振込金額： 振込人名義： 対象者 (複数人数分の振込の場合)：

FAX または E-mail でお申込み下さい。

支払い方法「振込」の方は以下の口座に、参加費、弁当代（希望の方のみ）の合計金額をお振込みください。

振込口座

銀行支店名 ： みずほ銀行 本郷支店、 口座番号： 1 1 0 1 6 8 6

口座名義： 一般社団法人電気加工学会

申込書送付先／問合せ先

静岡理工科大学理工学部機械工学科 後藤昭弘

〒437-8555 静岡県袋井市豊沢 2200-2 TEL&FAX：0538-45-0127

E-mail：goto.akihiro@sist.ac.jp