

日本機械学会 関西支部 第 377 回講習会
機械加工技術の基礎理論と最新動向
～ 基礎理論から最新動向まで事例を交えて詳しく解説します ～

日時 2021年12月9日(木) 9:15～16:45, 12月10日(金) 9:15～17:30

会場 オンライン開催(Webex を利用)

趣旨 機械加工は、あらゆる産業においてモノづくりを支える基盤技術です。本講習会では、機械加工で欠かすことのできない切削加工と研削加工についての基礎理論と最新事例を学ぶと共に、最新技術の実用化に関して、IoT の活用によるスマートファクトリー、加工モニタリング技術、レーザ加工を取り上げます。また、切削シミュレーションの活用による、企業での改善事例についても紹介します。製造・生産技術系技術者だけではなく、設計技術者にとっても、加工技術を熟知することは設計品質を確保するために大事であり、本講習会は若手技術者の教育にご活用いただけます。また、最新動向を把握して頂くことで、マネージャークラスの方の課題解決にも、お役に立てると期待します。

キーワード 切削加工, 切削理論, 工具寿命方程式, 難削材, 切削工具, 工作機械, スマートファクトリー, IoT, Dream Site, 72 時間無人稼働, 切削シミュレーション, 加工時間短縮, 工具寿命向上, 研削加工, 研削現象, 研削砥石, 研削工具, 加工モニタリング, 3D 造形, アディティブ・マニュファクチャリング, レーザ焼入れ, レーザクラディング

題目・内容・講師

日時	題目	内容	講師
12月9日(木)	9:15～10:45	切削加工の基礎—切削理論, 工具寿命方程式から加工現象を理解する	加工現象を理解して加工効率や加工精度の向上, 加工コストの削減を考えるヒントとして, 2 次元切削モデルによる切削理論やテイラーの工具寿命方程式を紹介する。 神戸大学 大学院工学研究科 白瀬 敬一
	11:00～12:30	“材料” から考える切削工具と切削加工	被削材や工具材種などの“材料” の特徴に着目し, それらが切削加工現象にもたらす影響について, 最新の研究事例を交えながら紹介する。 大阪大学 大学院工学研究科 杉原 達哉
	13:30～15:00	切削シミュレーションによる加工時間短縮と工具寿命向上	シミュレーションを活用した切削負荷の可視化および加工条件適正化により, エンジン部品の加工時間短縮と工具寿命向上を実現した事例を紹介する。 ヤンマーホールディングス(株) 技術本部 岡崎 秀祐
	15:15～16:45	スマートファクトリーの構築と安定稼働に向けた取り組み	超多品種少量生産に対応するスマートファクトリー DS 工場において, 自動化システムや IoT の活用による週末 72 時間無人稼働を実現する取り組みを紹介する。 オークマ(株) 製造本部 一木 洋介
12月10日(金)	9:15～10:45	研削加工の基礎と加工現象解明の方法	研削加工の基礎理論について解説し, 併せて研削加工を評価改善するために不可欠な研削プロセスの情報に基づいた研削現象解明の方法を紹介する。 岡山大学 学術研究院 自然科学学域 (工学) 大橋 一仁
	11:00～12:15	研削砥石の基礎と新しい研削工具の紹介	研削砥石の基礎とその使用技術, 及び, 新しい研削工具による高能率・高品位加工の両立について紹介する。 (株)ノリタケカンパニーリミテド 工業機材事業本部 梶井 孝平
	13:15～14:30	ワイヤレス無線オンマシン計測・モニタリング技術の最新動向	センサや機械装置の IoT 化に伴う, ワイヤレス無線ホルダによるオンマシンでの切削加工および FSW (摩擦攪拌接合) の状態モニタリング技術を紹介する。 (株)山本金属製作所 岡山研究開発センター 松田 亮
	14:45～16:00	金属粉末積層造形技術の概論と応用展開	金属粉末積層造形技術 (3D プリンティング) の特徴について解説すると共に, 造形物の高性能化に関する研究開発事例, および応用展開事例を紹介する。 (地独)大阪産業技術研究所 和泉センター 中本 貴之
16:15～17:30	レーザ焼入れ, レーザクラディングの基礎と産業応用事例	高出力半導体レーザを用いた焼入れとクラディングについてこれまで得た知見から, 基礎から産業応用まで動画を交えて紹介する。 富士高周波工業(株) 後藤 光宏	

定員 100名

申込締切 2021年12月2日(木)

聴講料 会員 30,000円(学生員 10,000円)

(税込)	<p>会員外 50,000 円 (会員外学生 15,000 円) ※学生員から正員資格へ移行された方は、卒業後 3 年間、学生員価格で参加可能です。申込フォームの会員資格は「正員 (学生員から正員への継続特典対象者)」を選択し、通信欄に卒業年と卒業された学校名をご入力ください。 ※協賛団体会員の方は本会会員と同様にお取り扱いいたします。</p>
申込方法	<p>イベントペイで受付いたします。 イベントペイの導入について (https://www.jsme.or.jp/20200828-2/) に記載の注意事項を予めご一読の上、下記より 1 名ずつお申込みください。 【次の申込ページよりお申し込みください】 https://eventpay.jp/event_info/?shop_code=0638062552488665&EventCode=5422795950 ■参加費については、12 月 2 日 (木) までに決済をお願いいたします。ご入金が確認出来た方には詳細を記載した受講票をお送りいたします。 ■お申込み時のご登録住所に、受講票およびテキストを郵送いたします。 ■参加登録のシステム利用料として、上記聴講料とは別に 220 円(税込)をご負担いただきます。 ■お支払い方法は「クレジットカード決済」「コンビニ決済」「ペイジー決済」のいずれかとなります。 ■「クレジットカード決済」は即時決済となります。 ■「コンビニ決済」「ペイジー決済」でお申込の方は、支払期限内にお支払手続きをお願い致します。期限を過ぎますと自動的に申込キャンセルとなります。申込完了後に送信されますメールに支払期限等記入されておりますので、必ずご確認下さい。 ■領収書は決済完了メールに記載の URL より、参加者ご自身で取得頂けます。宛名などにご要望がある場合は対応いたしますので、お申込み手続き完了後、事務局までお申し出下さい。 ■原則として、決済後はキャンセルのお申し出がありましても返金できませんのでご注意願います。</p>
お申込みの際の注意事項	<p>■本講習会は、WebEX を利用してオンラインで開催致します。 ■新型コロナウイルス感染拡大を防ぐため、視聴される方の安全を考慮し、複数人での視聴ではなく個人単位でお申込み下さい。 ■遠隔セミナー参加のための技術的なサポートはできませんので、ご了承下さい。 ■参加者による、セミナーの静止画/動画撮影、録音は禁止です。「レコーディング」ボタンで録音することは法律で禁止されています。 ■当日発表の音声、スライドの著作権は発表者に帰属します。 ■受講者が利用する接続端末、回線のトラブルで受講に支障をきたした場合には、本会では責任を負いかねます。 ■必要なもの ・視聴用のパソコン *必須 ・イヤホンまたはスピーカー (PC に内蔵されているもので構いません) *必須 ・マイク (質問をする際に必要となります) ・有線または無線ブロードバンドのインターネット接続 *必須 ■お申込み前に WebEX の動作確認をした上でご参加下さい。 ■WebEX の事前テスト方法 以下から各自でご確認下さい。 https://www.webex.com/ja/test-meeting.html</p>
その他	<p>お申込みの際にご提供いただいた個人情報、当該行事の運営業務のために利用するほか、当支部が主催する講習会・セミナーのご案内のために利用させていただきます。今後のご案内が不要の場合はお知らせください。</p>
主催・問合せ先	<p>一般社団法人日本機械学会 関西支部 〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センタービル内 TEL:06-6443-2073/FAX:06-6443-6049/E-mail:info@kansai.jsme.or.jp ホームページ https://jsmekansai.org/</p>
協賛団体	<p>精密工学会関西支部、砥粒加工学会、日本塑性加工学会関西支部、レーザ加工学会、プラスチック成形加工学会、日本接着学会、日本材料学会関西支部、日本金属学会関西支部、日本複合材料学会、高分子学会関西支部、炭素材料学会、日本材料強度学会、計測自動制御学会関西支部、自動車技術会関西支部、日本航空宇宙学会関西支部、日本船舶海洋工学会関西支部、日本工作機械工業会、日本工作機器工業会、研削砥石工業会、ダイヤモンド工業協会、日本鉄鋼協会関西支部、強化プラスチック協会、日本セラミックス協会、京都工業会、兵庫工業会、滋賀経済産業協会、奈良経済産業協会、大阪科学技術センター、日本技術士会近畿本部</p>