

「環境対応と脱炭素の動向 ～工作機械と要素技術, 新たな規格まで～」

開催期間：2022年 7月 12日(火)～8月2日(火)

申込締切：2022年 7月 27日(水)

カーボンニュートラルの達成は今や世界的な課題であり、特に省エネや環境負荷軽減などの環境対応は、新たな付加価値としてクローズアップされ、その重要性は高まっています。そこで、生産設備の環境配慮の提案や環境対応の事例を通して、製造現場の環境対応の方向性を紹介します。また、工作機械の環境評価規格「JIS B 0955 シリーズ」などについても解説します。先進事例を通して、環境対応と工作機械、要素技術などの今後のあり方を学ぶことのできる講習会となっております。多くの方々のご参加をお待ちしております。

開催期間：2022年7月12日(火)10時00分～2022年8月2日(火)17時00分

視聴方法：本講習会は Box というクラウドサービスを用いてオンライン開催いたします。

Box 内の指定フォルダへアクセスすることで、オンデマンド形式での閲覧が可能になります。

講習会テキスト：ヤマト運輸クロネコ DM 便を利用して講習会テキストを発送いたします。

最長、発送日を含む3日での到着予定です。お早めのお申込みをおすすめいたします。

\*視聴用の URL 情報は、参加申込時に登録いただいたメールアドレスに追ってご連絡いたします。

【注意事項】

- 本講習会での講演に対する質問は、アンケートにて承ります。ただし、本講習会のテーマと関係がない質問はお控え下さい。
- 視聴用 URL は講習会に登録された参加者のみ利用可能とし、再配布を禁止いたします。また受講者は、動画の録音や画像のキャプチャーおよびそれらの SNS などへの投稿を禁止いたします。もし発見された場合、事務局は削除を要求できることとします。
- 動画視聴等に関わる技術サポートは提供いたしません。また、視聴中に視聴期間を過ぎると再生できませんのでご注意ください。
- Box 利用の際に、無料のアカウント登録が必要となります。セキュリティ設定等により Box にアクセスできない場合がございますので、参加申込前に下記 URL のテスト動画により動作確認をお願いいたします。

\*テスト動画 URL：<https://jspe-jp.app.box.com/s/i3fdviph2cq74whfid82mpyyzas0dp>

企画担当者：白杵 年 (東京大学), 水上雅人 (室蘭工業大学大学院), 笹川哲平 (日本工作機械工業会), 芳賀 崇 (ニュースダイジェスト社)

次 第：(予定)

題 目	内 容	講 師
挨拶		
精密加工および工作機械における環境対応・省エネについて	工作機械の消費電力は工場全体の 50%以上を占めるが、2000 年以降大幅な電力削減は頭打ち状態である。さらなる省エネ化を行うためには、工作機械の軽量化と加工能力の両立がカギとなる。そこで今回は、駆動軸などの移動体に対して、CFRP を基本構造材とし、他の構造部材を複合構造化した CFRP ハイブリッド構造体や、ベッドやコラムなどの固定体に対してミネラルキャストを適用し、静剛性、動剛性、熱剛性を向上させる構造体について紹介する。	東京大学大学院 工学系研究科 教授 杉田 直彦
カーボンニュートラルの取り組みと工作機械の環境対応について	脱炭素社会や資源循環型社会の実現に貢献するため、カーボンニュートラルに向けた取り組みを推進している。2021 年よりグローバルで生産する全製品の部品調達から出荷までの工程においてカーボンニュートラルを達成している。工作機械事業そのものが環境保護に貢献するとの理念のもと、5 軸・複合加工機、自動化、最新の周辺機器を活用した CO <sub>2</sub> 削減活動事例、お客様の製品使用に伴う CO <sub>2</sub> 排出量の削減手法を具体的な事例をもとに紹介する。	DMG 森精機 (株) サステナビリティ推進部長 遊亀 博 切屑・クーラント・ミスト部長 山本 幸佑
オイルマチック「GreenR」シリーズが目指すビジョン	工作機械向け油温自動調整機「オイルマチック」について、自然冷媒など低 GWP (地球温暖化係数) の「グリーン冷媒」を採用した「GreenR」シリーズを新たにラインアップに追加した。「GreenR」のミッションは、熱変位抑制などオイルマチックに本来求められる「工作機械のパフォーマンスの最大化」と、環境に優しい「グリーン冷媒の普及」の両立である。本講演で仕様等につき詳述する。	関東精機 (株) 冷機事業部営業本部長 萩原 雅彦
切りくず処理の自動化による生産性向上と環境改善への貢献	生産自動化に伴い量が増大する切りくず処理の現状と社会背景を取り上げ、生産性向上と自動化への取り組みの中でも見過ごされてきた切りくず処理の改善を提案。また、従来の「非生産的領域」という認識から「間接生産的領域」として再定義することで SDGs やカーボンニュートラルへの取り組みの一端となる。	三愛エコシステム (株) 代表取締役社長 佐藤 直樹
ウルトラファインバブルクーラントによる切削・研削性能の改善と環境対応への寄与	環境対応型加工の一つのアプローチとしてクーラント(水、水溶性加工液、油性加工液)の有効利用がある。ウルトラファインバブルクーラントは加工性能の改善の他、環境負荷軽減も期待できる。本講演では当研究グループが 2000 年頃からスタートしたマイクロバブルの応用研究から最近のウルトラファインバブルの応用研究を紹介し、クーラントの物性変化と切削や研削などに適用したときの加工性能の向上効果を説明する。	富山県立大学 工学部 知能ロボット工学科 教授 岩井 学
工作機械の環境評価規格 JIS B 0955 シリーズについて(1)	工作機械の環境評価規格として新たに制定された「JIS B 0955 シリーズ」、また、同 JIS 規格を用いて工作機械の推定エネルギーを評価した事例を紹介する。 ①工作機械の環境評価規格に係る ISO 及び JIS 規格等のルールについて ②JIS B 0955-1 (工作機械-環境評価-第 1 部：エネルギー効率の高い工作機械の設計手法) の制定経緯及び概要 ③JIS B 0955-2 (第 2 部：工作機械及びその構成要素に供給されるエネルギーの測定方法) の概要	(一社) 日本工作機械工業会 環境負荷調査専門委員会/ (一社) 日本工作機械工業会 笹川 哲平/ DMG 森精機 (株) 五味 英一郎/ シチズンマシナリー (株) 中谷 尊一/ プラザー工業 (株) 芳賀 大輔/ ヤマザキマツク (株) 兼松 勇夫
工作機械の環境評価規格 JIS B 0955 シリーズについて(2)	④JIS B 0955-3 (第 3 部：金属切削工作機械のエネルギー効率に関する試験の原則) の概要 ⑤事例紹介	

主催：公益社団法人 精密工学会 企画：事業部会企画第 2 グループ

協賛 (予定)：SME 日本支部/応用物理学会/型技術協会/計測自動制御学会/研削砥石工業会/研磨布紙協会/自動車技術会/全日本プラスチック製品工業連合会/素形材センター/ダイヤモンド工業協会/電気加工学会/砥粒加工学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本 MID 協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本機械工具工業会/日本木型工業会/日本金属学会/日本金属プレス工業協会/日本光学測定機工業会/日本工作機械工業会/日本合成樹脂技術協会/日本材料学会/日本精密機械工業会/日本セラミックス協会/日本塑性加工学会/日本鍛造協会/プラスチック成形加工学会 \*協賛団体にご所属の方は会員価格にてご参加いただけます。

定 員：制限なし、

参加費：会員 (賛助会員および協賛団体会員を含む) 22,000 円、学生会員 2,000 円、非会員 36,000 円(同時入会申込で参加費

割引特典あり、詳細は事務局・講習会係までお問い合わせ下さい)、学生非会員 7,000 円 (会員・学生会員・非会員・学生非会員とも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。 \*賛助会員参加無料券をお持ちの方は是非ご利用下さい。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 5,000 円

申込方法：ホームページ ([https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai\\_form.html](https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai_form.html)) からお申込み下さい。

申込先：公益社団法人 精密工学会 (〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-5-9 九段誠和ビル 2F, 電話 03-5226-5191, FAX 03-5226-5192)

お申込み→  
フォーム

