

## 「基礎講座 いまさら聞けない工作機械の仕組みの何故」

講師：日本工業大学 客員教授 清水 伸二 先生

開催期間：2026年6月17日（水） - 7月3日（金）

申込締切：2026年6月30日（火）

好評を博した第439回（2024年10月）に対して、再講演の要望を多数受けたため、本リバイバル講習会を企画しました。生産現場における主要設備である工作機械の機能・性能は、近年、目覚ましく発展し、その加工精度・能率は飛躍的に向上しています。この工作機械をさらに発展させるとともに、高度に使いこなすためには、工作機械の特質・本質と、その共通の仕組みとその何故？をより深く理解することが必要です。そのためには、この高度な工作機械を実現するために、機械工学の基礎学問である力学（材料・振動・機械・流体・熱）や伝熱工学、切削理論など多くの基礎知識が、どのように生かされているかを学ぶことが重要と言えます。本講習会では、工作機械について学ぶ必要に迫られている新入社員の方、もう一度、工作機械を基礎から学び直したい方を対象に、工作機械の本質、高精度・高品位化の原理・原則について、それらを学ぶための拠所を踏まえた講義を日本工業大学 清水 伸二先生に行っていただきます。清水先生は、工作機械の静・動・熱特性に関する研究をはじめ、性能評価から設計技術の体系化に至るまで、工作機械の発展に多大な貢献をされており、長年、本学会においてもこの分野を牽引いただいております。清水先生のご経験を活かした本講義は、初心者から一歩抜け出したい、基本的な仕組みは理解しているがより知識を深め今後の業務に活かしたいと考えている中堅技術者の方々にも、これまでの業務経験で得た知識を体系的に見直し、再整理する良い機会になるものと思います。工作機械関連の多くの方々にご視聴をいただきたく、皆様のお申し込みをお待ちしております。

【講師】 [日本工業大学 清水 伸二 先生](#)（日本工業大学 工業技術博物館館長、上智大学名誉教授、MAMTEC 代表）

精密工学会名誉会員、日本機械学会フェロー、砥粒加工学会 顧問  
日本工作機械工業会 国際工作機械技術者会議（IMEC）運営委員会 顧問  
MAMTEC（Machine tool and Manufacturing Technology Consulting）代表  
精密工学会 精密工学会賞、  
日本機械学会 生産加工・工作機械部門賞「功績賞」「研究業績賞」、  
日本機械学会 2011年度標準事業表彰 貢献賞、  
日本設計工学会 功労賞、工業標準化事業（経済産業大臣）表彰  
など受賞多数

## 【プログラム】＜合計6時間程度＞

講義Ⅰ	工作機械とは：定義、特質・本質、種類と分類、共通な基本構成要素
講義Ⅱ	工作機械の性能を決める基本4特性：運動特性、静剛性、動剛性、熱特性
講義Ⅲ	工作機械の仕組み①：主要構成要素（構造本体・主要運動要素）、結合部概要（種類と分類、必要な特性）
講義Ⅳ	工作機械の仕組み②：ボルト結合部、回転案内結合部（必要な特性、主軸受の種類と原理、基本構造、適用事例など）
講義Ⅴ	工作機械の仕組み③：直進案内結合部（必要な特性、案内の種類と原理、基本構造、適用事例など）、その他の結合部
講義Ⅵ	工作機械の仕組み④：駆動機構部（回転駆動機構、直進運動機構）の必要な特性と種類・基本構造、送りサーボ機構

開催期間：2026年6月17日（水）10時00分～2026年7月3日（金）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。

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。

テキスト：本講習会ではテキストはありませんが、次の書籍を参考書に指定します。清水伸二「初歩から学ぶ工作機械」大河出版（2011）（講義動画と本書籍で図表番号を統一してあります。予習復習にご活用下さい）

## 【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。
- 動画視聴等に関す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/i3fduiviph2cq74whfid82mpyvas0dp>

主催：公益社団法人 精密工学会 企画：事業部会企画第1グループ

企画担当者：田中 秀岳（上智大学）、木村 文信（東京大学）、木崎 通（東京大学）

協賛（予定）：SME 日本支部/応用物理学会/型技術協会/軽金属学会/計測自動制御学会/コンピュータ教育振興協会（ACSP）/品川区/自動車技術会/首都圏産業活性化協会/情報処理学会/TAMA-TLO/電気加工学会/電気通信協会/電子情報通信学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本工学会/日本工作機械工業会/日本設計工学会/日本塑性加工学会/日本ソフトウェア科学会/日本鑄造工学会/日本溶接協会/日本ロボット学会/日本工作機器工業会 \*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2,200円、非会員36,300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7,700円 \*賛助会員参加無料券をお持ちの方は是非ご利用下さい。

申込方法：ホームページ（<https://www.jspe.or.jp/custom-event/event-16497/>）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）

講習会概要ページ↓

