

●プロフェッショナルセッションのご案内 【大会第2日開催】

プロフェッショナルセッション

開催日時 2026年 3月 18日（水） 13：00 ～ 14：30

会 場 講演室A（全学講義棟1号館 3階 304室）

プロの研究者による発表を行います。活発なディスカッションが展開されるよう、是非ご参加ください。
大会参加の方はどなたでも聴講できます。

製造業DXに向けた自動工程設計

【企画：精密工学会 学術交流委員会】

PS01 13:00-13:30	工程設計と関連する国際規格—現状と今後— ○田中文基（北海道大学），坂本千秋（設計生産工学研究所）， 石川義明（設計生産工学研究所） 【講演要旨】 MBDやスマートマニファクチャリングといった生産システムのDXは，データ活用が十分でないことに起因して準備作業において十分には実現されていない。しかし，近年の関連するソフトウェアの進歩とそれを支える国際標準規格は，データ活用を十分に実現できるレベルまで達しつつある。本講演では，生産準備作業の中核をなす工程設計作業の概要と，工程設計作業に関連するデータに対する国際規格の現状と今後について説明する。
PS02 13:30-14:00	人手不足を解消する機械加工へ -NCプログラムの自動生成で実現するフィジカルAI- ○西田 勇（神戸大学） 【講演要旨】 一般的なNC工作機械は，NCプログラムに従って加工を行うが，被削材の取付けや原点出し，工具段取り，加工後の洗浄・検査など多くの作業が人に依存している。さらに，NCプログラムの作成自体にも熟練者の多大な労力を要する。人手不足が深刻化する中，従来の人に依存したやり方ではものづくりを持続することができない。本講演では3次元CADモデルを入力として，加工から完成部品の自動搬出までを一貫して自動化するシステムを紹介する。
PS03 14:00-14:30	ディスク部品の型打ち鍛造工程を対象にした設計自動化手法の検討 ○小林康彦（日立製作所） 【講演要旨】 型打ち鍛造では荷重や形状精度などの様々な評価項目を満足するように工程の諸条件を設計する必要がある。特に多工程鍛造プロセスにおける金型設計では，各工程の金型表面形状を膨大なパターンの中から決定する必要がある。選定の効率化が課題であった。本講演では，ディスク部品の多工程鍛造プロセスを対象に開発した，FEMと最適化アルゴリズムによる自動設計手法を紹介する。