

## 加工技術の熟練ノウハウAI化のための方法論体系化(国立研究開発法人 産業技術総合研究所)



ともに挑む。つぎを創る。

会社名	国立研究開発法人 産業技術総合研究所(AIST)
所在地	東京都千代田区
設立年	2001年
代表者	石村 和彦 理事長
事業領域・分野	情報・通信
事業年度	2022年度～2023年度
契約金額	30百万円

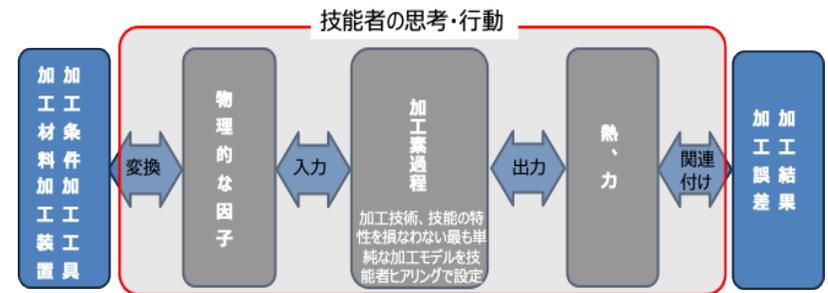
### <事業概要>

本事業では、AI技術などを活用した技能継承を行うための基盤的な試みとして、熟練技能者の様々な技能で扱われる加工条件や加工状態などの情報の抽出、それらを体系化する手法である、「AIST(AI applied Skill Transfer)法」を開発しました。加工条件から加工結果までの表現に必要な因子を集積、標準化し、それら因子間の因果関係を明確にすることで、技能者が意識的/無意識に想定している加工条件/加工結果因子、及び重要中間因子などを顕在化させ、効率的な技能伝承やAIを活用した加工ツールの開発を助けます。

### <得られた成果と活用イメージ>

熟練技能者のインタビュー結果を、AIST法を用いて加工条件から加工結果までの因子に変換することで、現場の数だけ存在する方言のような因子の標準化や、複数因子を統合することによる因子の単純化を行いました。また、因子間の因果関係を一目でわかるマップ(AISTモデル)を作成することで効率的な技能継承を行うための基盤を構築しました。さらに、AIに導入しやすいデータとするために、因子の数値化、因果関係の形式知化や、AIにより導出すべき因果関係の抽出を行いました。AISTモデルは、加工時に発生する熱や力などの共通項目に注目して極力物理的見地からモデルを表現しているため、加工技術や工程のデータを横断的に管理することができます。

異分野事業者がAISTモデルを介して共通認識の基で連携し、精度の高いAIツールの開発、普及を自律的に促進することができる環境に活用することができます。



▼本成果に興味をもたれた方はこちらへ

事業者へのお問い合わせ窓口 : 029-861-2000 / 事業者Webサイト: <https://www.aist.go.jp/>

NEDOへのお問い合わせ窓口: ai-robo\_followup@ml.nedo.go.jp