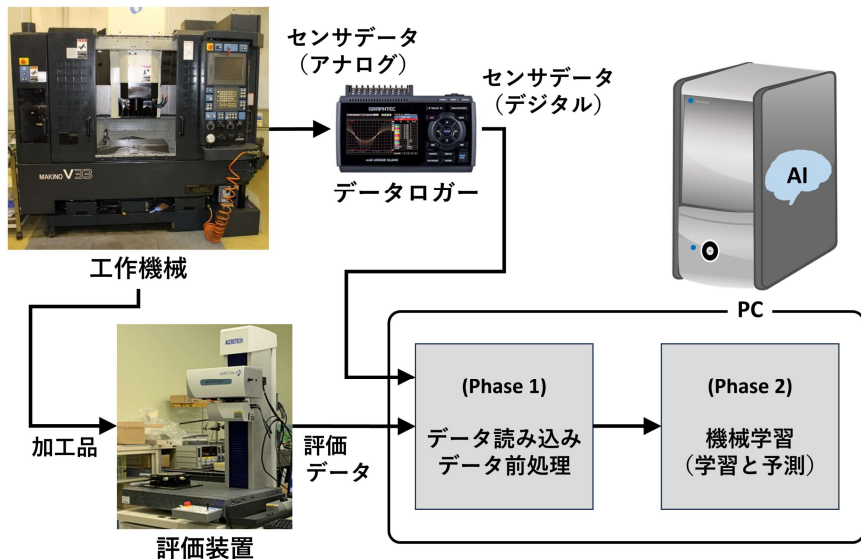


切削加工やレーザー加工の「条件出し」を機械学習でアシスト!

# 機械学習を用いた切削加工やレーザー加工への応用 (粉体肉盛・溶接)

## 事例のご紹介

機械学習モデル(人工知能)は素早く的確な「条件出し」を可能にします!



## 事例紹介

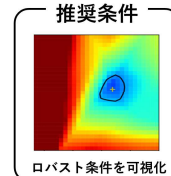
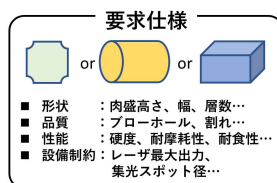
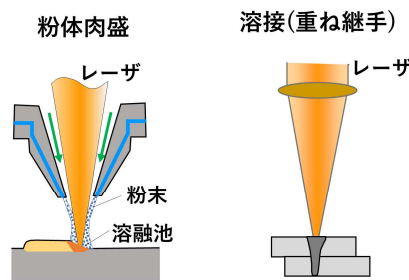
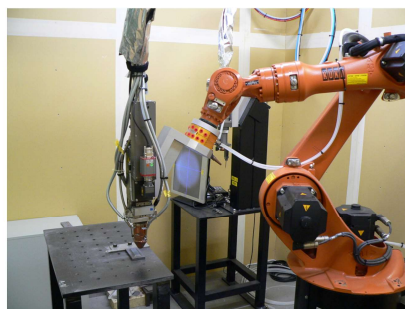
### 切削加工の機械学習システムの構成図

- ▶ 適正な加工条件を求めるには熟練技能者のノウハウや知見が必要になります。
- ▶ 開発した機械学習モデル(人工知能)は素早く的確な「条件出し」を可能にします。

## 事例紹介

### レーザー加工の機械学習の概要

- ▶ KISTECでは、熟練技能者がそばにいるかのような支援技術を目指して、切削加工やレーザー加工への機械学習の応用に取り組んでいます。

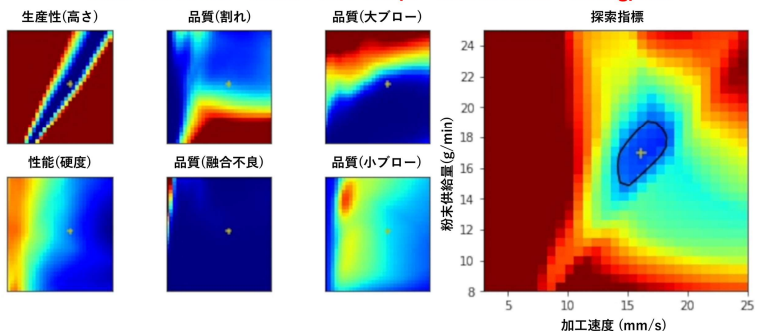


### 要求仕様(入力)

- 探索条件 ■粉末: 高速度工具鋼 ■目標高さ: 3 mm  
 設備制約 ■最大出力: 3.0 kW ■集光スポット: φ4 mm

### 推奨条件(出力)

出力: 2.40 kW 速度: 16.1 mm/s 粉末供給量: 16.9 g/min



## 事例紹介

### レーザー加工の機械学習モデルの入力と出力

- ▶ ものづくり技術者の視点で応用開発期間短縮と製造不良検出に必要な機能を開発し、設備や加工条件が違って汎用的に使える機械学習モデル(人工知能)の開発を目指しています。

レーザー加工への機械学習応用の成果の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託業務(JPNP18002)の結果得られたものです。