

金型部品の切削加工における加工方向決定の自動化

キヤノン株式会社

樋口 智大

higuchi.tomohiro@mail.canon

開発における問題点

金型部品の加工工数の見積誤差が大きい

- プラスチック精密部品用の金型形状は複雑であるため、ルールベースでの見積もりが難しい
- 現状は熟練者の経験により概算見積もりしており、見積もり精度に人差がある

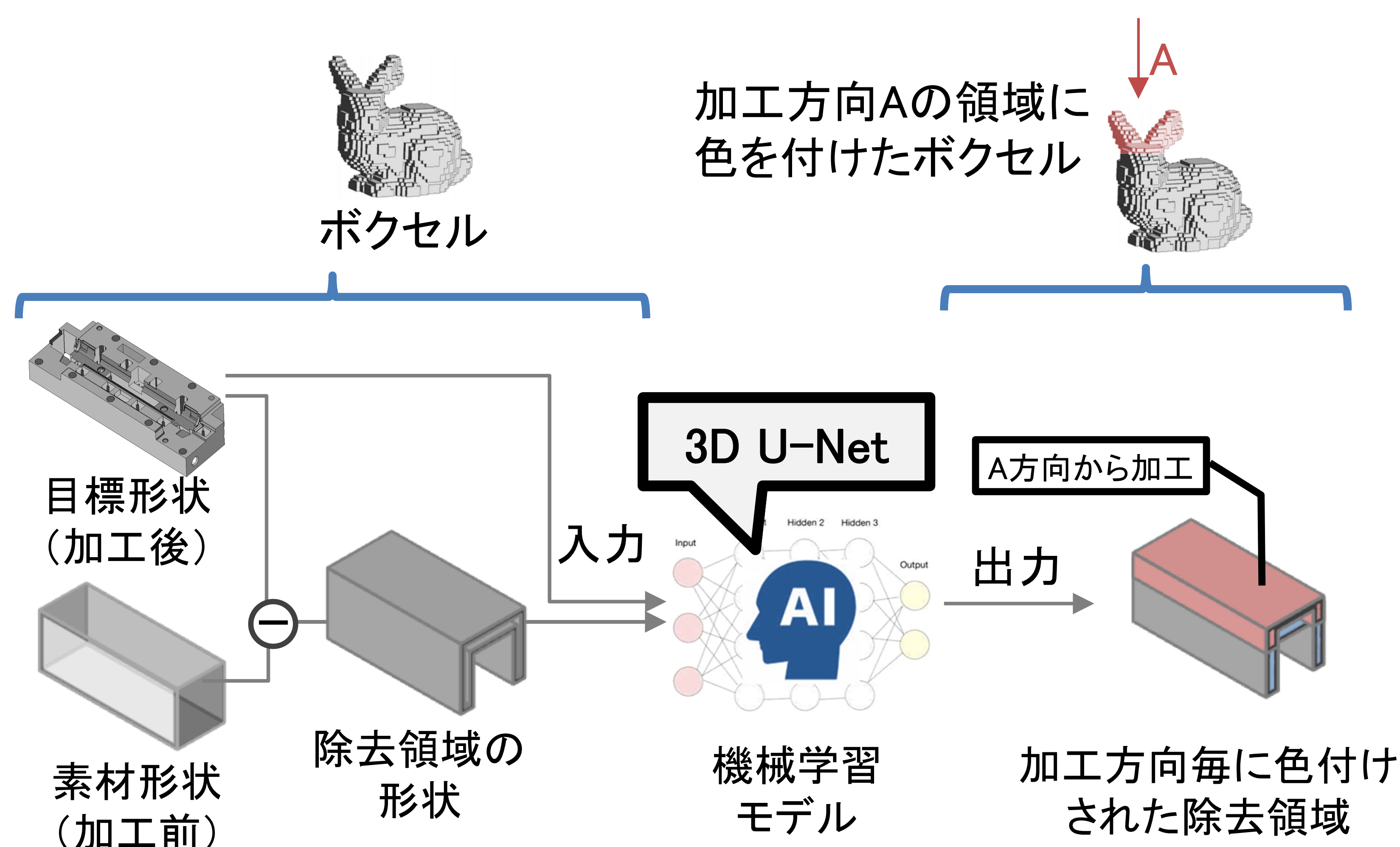
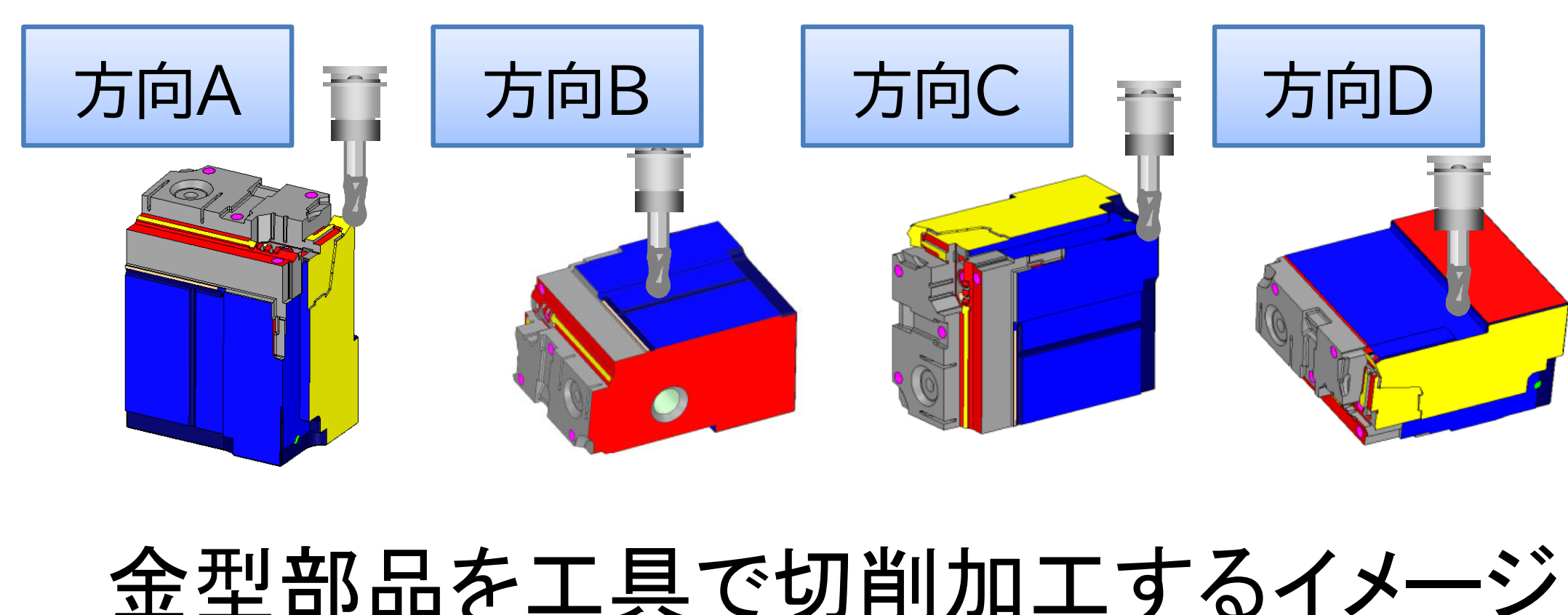
手法・ツールの適用による解決

AIにより金型部品の加工工数を見積もる

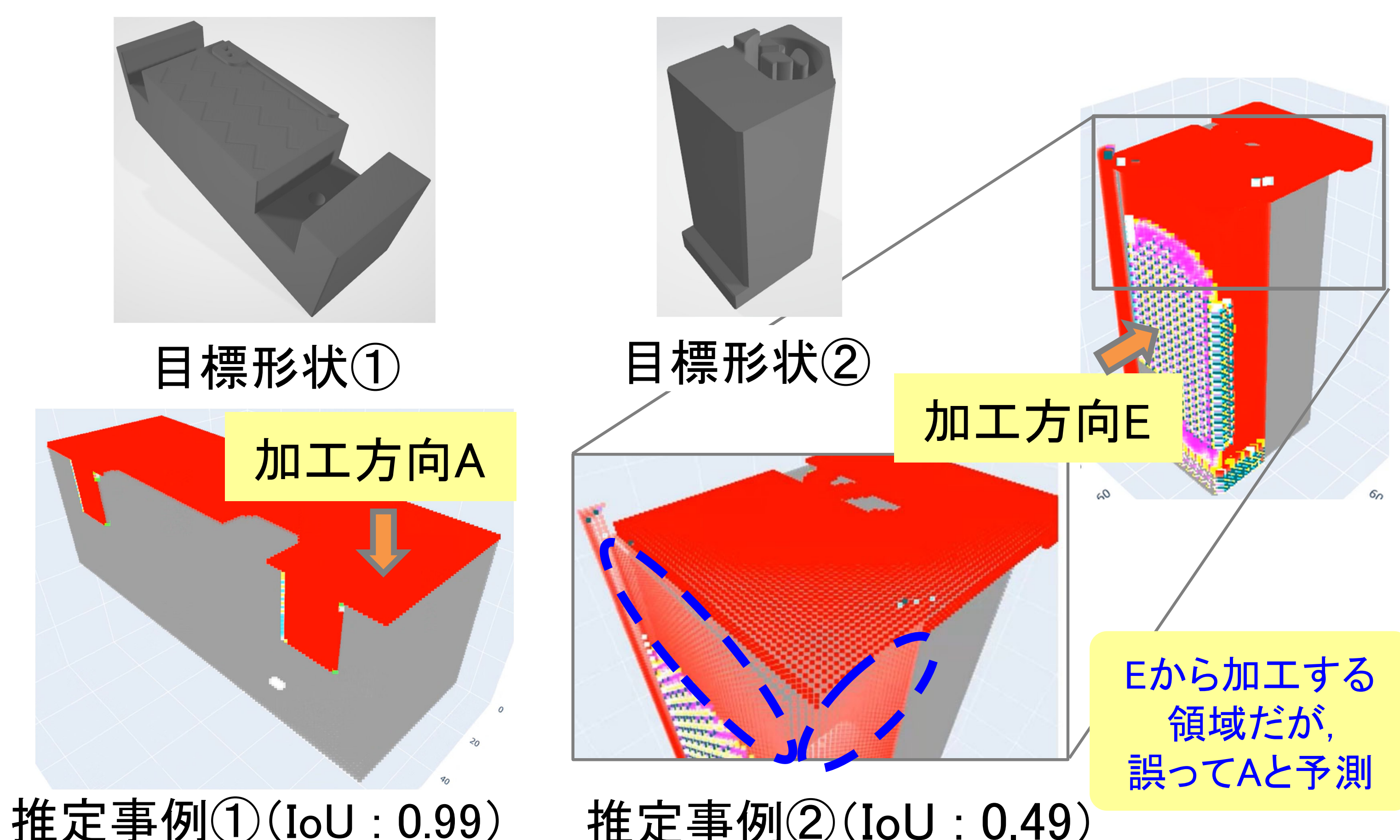
1. 深層学習モデルにより加工領域を加工方向ごとに分割(今回はここまで開発)
2. 分割した領域ごとに加工工数を見積もり
3. 複数領域の見積もりを合算

提案手法

- 金型部品の3D CADデータをボクセル形状データに変換する。
- ボクセル形状データを入出力とする機械学習モデルを構築する。
- 今回は加工方向Aのみの領域を特定する。(本来はA~Fの6方向)



結果



今後の課題

- 6方向一括で領域を予測する機械学習モデルの構築
- 加工方向の順序の情報を学習するための仕組みが必要

