

# 加工工程（工程設計及び加工(NC)プログラム生成）のAIによる工程設計、CAM カスタマイズによる加工プログラム生成の半自動化と検査工程の三次元測定用プログラム生成と検査表作成の自動化

株式会社ナベヤ  
岐阜県岐阜市若杉町25  
<https://nabaya.co.jp/>

## 課題

- ・加工工程でベテラン技能者による属人化から脱却できない
- ・工程設計の属人化と、標準化が出来ていない（工具、加工法案、治具選択など）
- ・検査工程で測定時における人関与率が100%（3Dデータの活用が出来ない設備環境）

## 事業の効果、今後の展開

- ・ベテラン技能者の工程設計時間の削減（将来的に50%削減の見込み）
- ・加工プログラム生成時間の20%短縮（将来的に80%削減の見込み）
- ・3Dデータ活用で人関与時間の50%削減（将来的に80%削減の見込み）

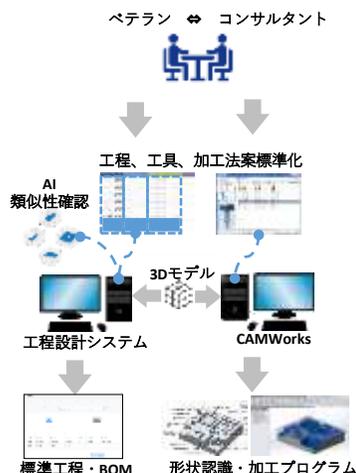
## 実施内容

### 加工工程

工程、工具・加工法案の標準化、工程設計及び、NCプログラム作成時の加工法案の決定を半自動化することを目的として、暗黙知化された業務を定量化する事で属人性の削減を行った。

AIシステムを用いたカスタマイズと3Dモデル情報を入力し、いくつかのパラメータをユーザが入力することで工程候補の出力を可能にした。（工程設計システム）

形状認識による自動化処理を組み込み可能なCAMを導入。工具・加工法案の標準化結果を組み込み、加工法案決定の半自動化を行うためのカスタマイズを行った。



### 検査工程

3Dデータの活用による測定作業の省人化、自動化を既存設備で実現することを目的として、三次元測定機のデータ処理装置の更新と総合計測支援ソフトの導入により測定時の人関与時間の削減を行った。

3Dデータより検査書作成時（設計工程）に検査手順（シーケンス）を付加して検査工程では測定と測定データの検査書への入力、及び合否判定の自動化を行った。

