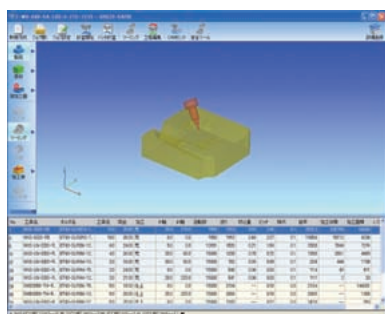


型加工工程設計支援システム Mill-Plan^{*} /UH 5Axis

Mill-Plan/UH 5Axis Support System for Designing 5-Axis Die Machining Processes



初心者にも簡単に高能率の割出し5軸加工工程が設計できる型加工工程設計支援システム Mill-Plan/UH 5Axis を開発したので紹介する。

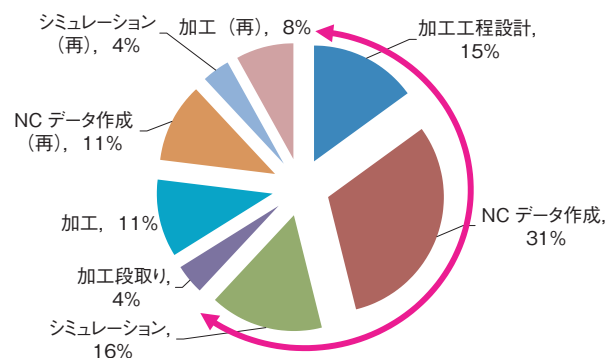
* Mill-Plan は株式会社豊田中央研究所の登録商標です。

背景

金型製作工程の作業時間のうち、大部分は加工工程設計、NCデータ作成およびシミュレーションのための時間である。

これらの工程では、素材や製品形状に合わせた工具や加工条件の選定など、加工知識に加えて、CAD/CAMの知識が必要であり、これらの全ての知識を習得するのが難しい。

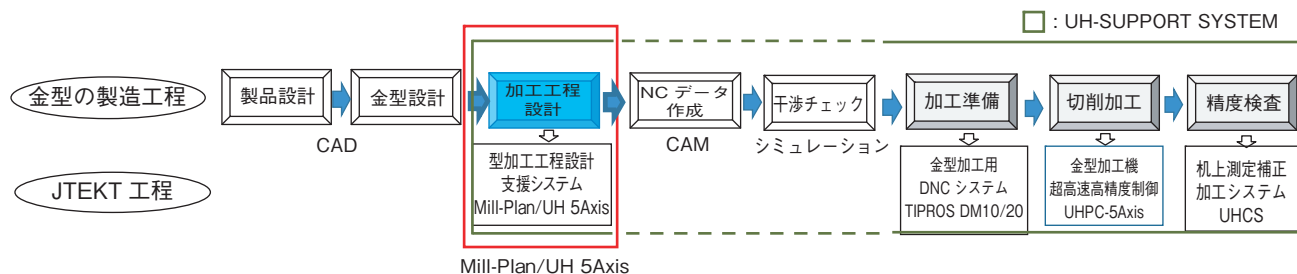
このため、上記の作業に多くの時間を要したり、作業者による品質ばらつきなどの課題が多い。



金型製作工程のリードタイム調査結果の事例

概要

本システムは、金型製作工程（UH-SUPPORT SYSTEM）のうち、加工工程設計を自動化するシステムである。株式会社豊田中央研究所と当社との共同研究成果、および当社独自の自動工程設計アルゴリズムを基に開発した。本システムにより、複雑な5軸加工における工具選定、工具姿勢および加工条件などの工程設計が自動化される。



特長

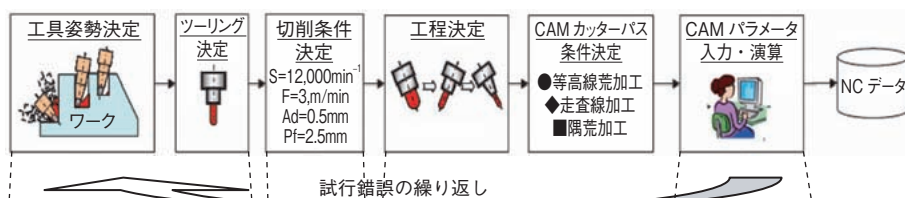
- 1) 初心者にも、簡単な操作で熟練者並みの加工工程が設計できる。
- 2) 加工工程設計から NC データ作成までのリードタイムが短縮できる。
- 3) 当社製工作機械の性能が最大限に発揮できる加工条件を、蓄積した豊富な加工データベースから選択できる。
- 4) 個人差がなく、安定した工程が設計できる。

本システムの概要

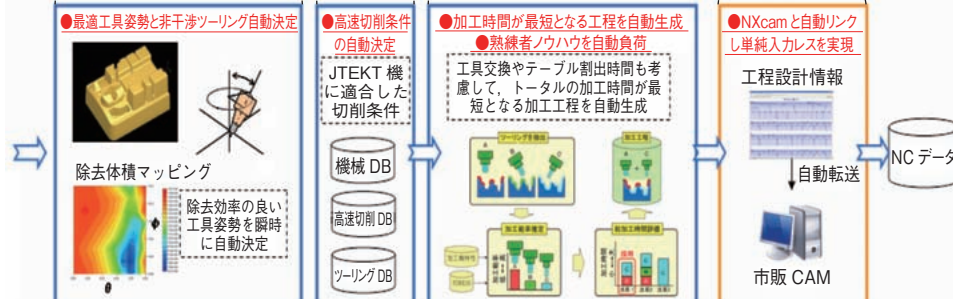
従来、人が過去の加工実績や市販の工具カタログなどを参考にして、作成していた加工工程が素材形状、製品形状および仕上げ面粗さなどの加工情報を入力するだけで、あらかじめ登録してあるデータベースを用いて、加工工程が自動で設計できる。

さらに、一部の市販の CAM システムと自動リンクさせることにより、加工工程だけでなく、NC データ作成まで自動化できる。

【従来】

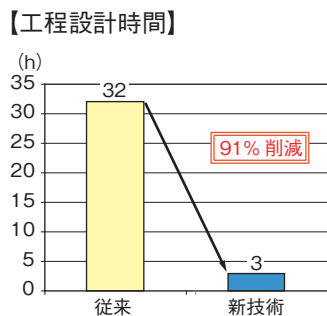
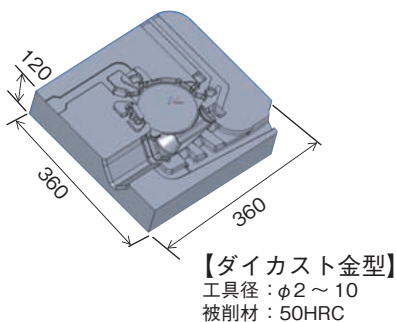


【本システム】



適用事例

当社のアルミダイカスト金型製作工程へ適用した結果、工程設計時間は 91% 短縮できた。



(工作機械・メカトロ事業本部 ユニットシステム技術部)

株式会社ジェイテクト