

3D - INTELLIGENCE



Mill-Plan

CAM作業者の思考プロセスを データベース化

3D Manufacturing - Process Planning -

Mill-Plan[®]

金型・機械加工専用
加工工程設計支援ツール



株式会社 豊田中央研究所

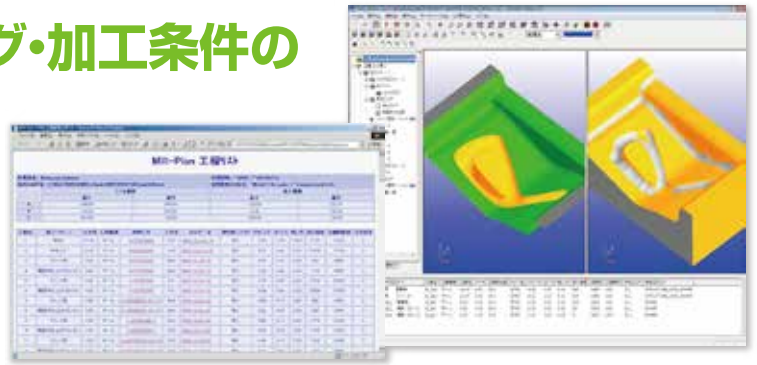
www.datadesign.co.jp/millplan

data design
Digital Process Innovation

株式会社 データ・デザイン

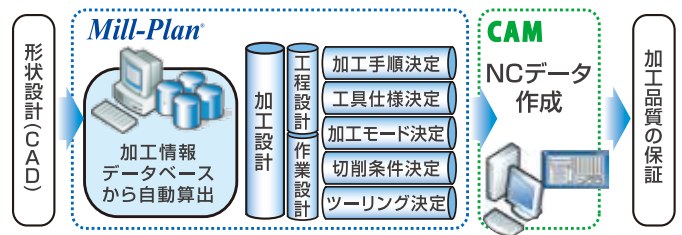
加工工程及び最適ツールング・加工条件の自動決定支援システム

- 加工工程設計の自動化
- 最適な加工条件による加工時間の短縮
- CAM工程の標準化
- 加工技術の蓄積、共有、継承



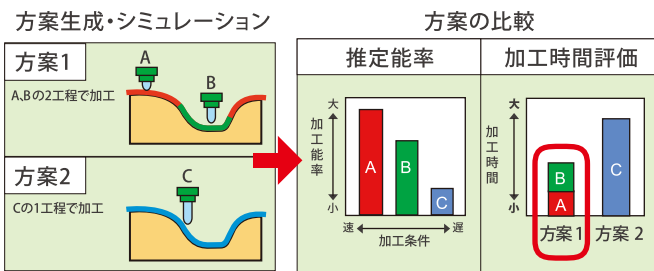
加工設計プロセスの自動化を支援

Mill-Planは、製品の目標形状と素材形状から、独自の解析シミュレータによって最も効率的な荒削り、仕上げなどの加工手順とツールング（工具とホルダーの組み合わせ）情報を算出します。ツールングの剛性評価計算をし、突き出し長による切削条件を自動調整できるほか、解析後、加工できない領域を表示、CAM作業前に電極部の検討も可能です。

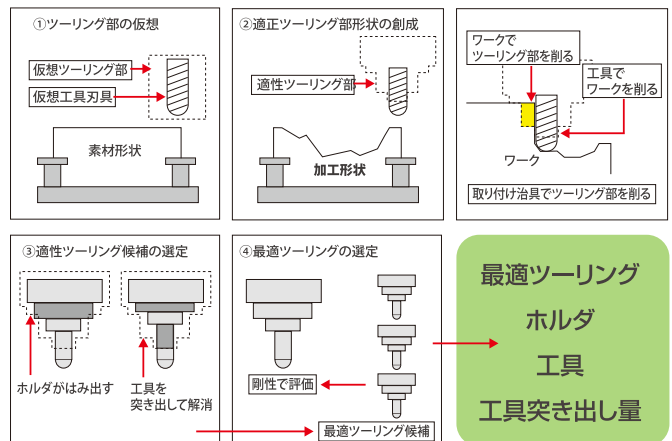


最適な条件を算出する独自のシミュレーション

● 工具の選定方法



● ツールング選定方法



導入事例—金型メーカー

- マシニング：6台
- 業種：自動車内装部品を中心としたプラスチック金型
- CAD/CAM設備：Caelum5台、WorkNC3台、SURFCAM2台
- 1ヶ月の型数：平均17～20型程度

導入時より全ての型に対してMill-Planを適用

- ▶ サンプル11型で約1,500時間の作業時間削減
- ▶ 1,000円/時間、17型/月に換算すると約230万円の投資効果
- ▶ 加工時間や使用工具の効果を考慮すると1ヶ月300万円以上の効果

1ヶ月約300万円、年間で3,500万円以上の投資効果

- 使用工具の大幅減少
- 加工時間の短縮(20%～40%減少)
- 加工前段取り時間の短縮(平均35%減少)
- CAMオペレーションの標準化

● Mill-Plan使用前にあらかじめ登録が必要な情報(一部)

- ・ 工具情報 - 工具の形状や、把持可能な工具長範囲
- ・ ホルダー情報 - ホルダー形状
- ・ 切削条件 - 各工具で使用される基準切削条件

● Mill-Plan計算前に最低限必要な情報(データ)

- ・ 製品形状 (STL)
- ・ 素材形状 (STLまたは、座標指定)

● 推奨動作環境

- ・ OS Windows Vista, 7
- ・ CPU PentiumIV以上
- ・ HDD 1GB以上
- ・ メモリ 512MB以上

開発元:株式会社 豊田中央研究所

Microsoft Partner

Silver Midmarket Solution Provider
Silver Collaboration and Content
Silver Data Platform
Silver Small Business