

金型の加工誤差補償システムの開発

グラフィックスハードウェアを用いた切削力予測システムの開発

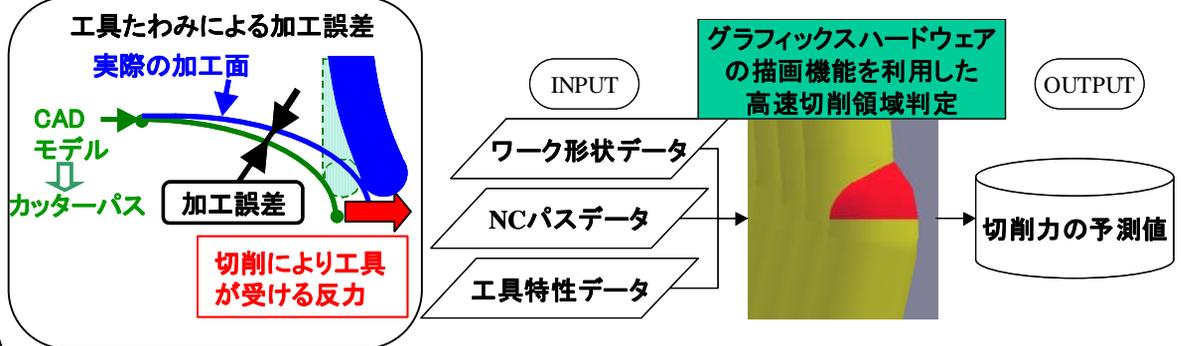
研究期間：平成19～21年度

研究の目的

切削による金型加工では、切削中に工具に加わる反力のため工具たわみが生じ、加工精度が低下するという問題があります。本研究ではグラフィックスハードウェアを用いて、高速に工具に加わる切削力を算出するシステムの開発を行いました。

研究の内容

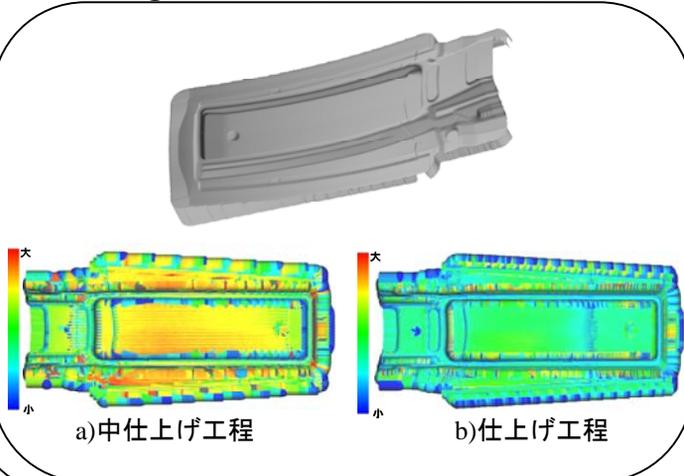
自由曲面など複雑な形状により構成された金型の加工においても高速に切削力を算出するシステムを開発しています。



研究の成果

曲面を有する金型加工時の切削力予測を行い、中仕上げ工程で1箇所平均0.09秒、仕上げ工程で1箇所平均0.13秒で工具1回転中の切削力が予測できました。また平面切削・傾斜面切削に適用しシステムの有効性を確認しました。

①金型加工時の切削力予測結果



②傾斜面加工の切削力予測

