

# 金型加工状態監視システムの開発 エンドミル加工におけるびびり回避システムの開発

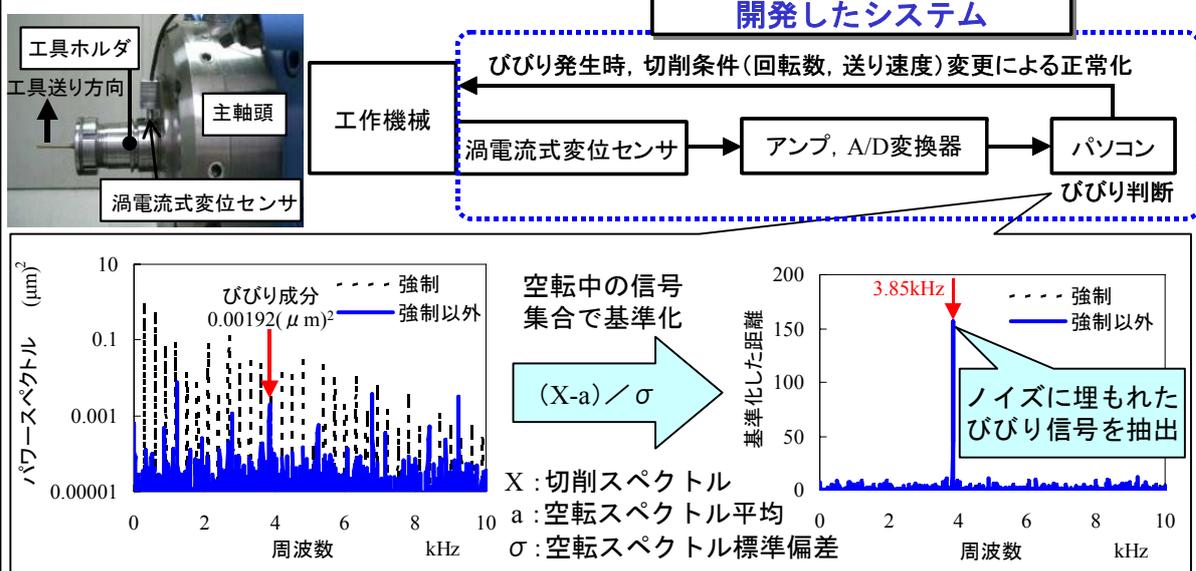
研究期間：平成16～18年度

## 研究の目的

金型加工では直彫り加工が指向されているが、L/D（工具長/工具径）が大きい高速エンドミル加工では「びびり」が発生しやすい。びびりは加工面粗さの悪化や工具欠損などを引き起こすため、回避すべき問題である。  
本研究では、びびりを自動で回避するシステム開発を行う。

## 研究の内容

小径工具による金型仕上げ加工時にみられる小さな振幅のびびりに対しても有効なびびり回避システムを開発した。

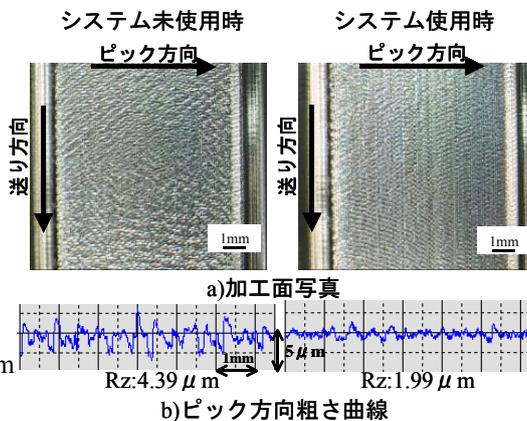


## 研究の成果

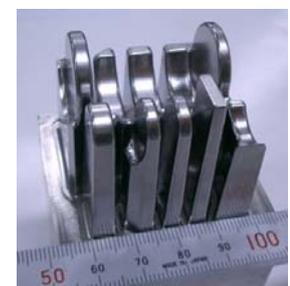
### 開発したシステムの適用例

#### ① 傾斜面加工

初期回転数 15000min<sup>-1</sup>  
送り量 0.1mm/刃(固定)  
被削材 SKD61(HRC45)  
工具 直径2mm,長さ35mm  
のボールエンドミル



#### ② 実金型モデル加工



被削材 DAC55(HRC42)  
最小幅 2mm, 深さ40mm  
粗さ Rz2.09  $\mu\text{m}$ (深さ方向)