

接触型減衰付与機構を用いたびびり振動抑制技術の研究 － 工作物に起因するびびり振動の抑制技術－

吉田勇太* 高野昌宏* 宮川広康* 廣崎憲一**

薄肉円筒工作物など動剛性が低い工作物の切削加工では、びびり振動と呼ばれる自励振動が発生する。びびり振動は仕上げ面粗さの低下や工具の異常摩耗を引き起こす。そこで、本研究では、低剛性な工作物の旋削加工におけるびびり振動を抑制することを目的に、工作物に棒材を接触させることで構造減衰を付与する手法を提案した。本手法では、工作物の肉厚に応じて棒材のバネ定数を適切な値とすることで工作物の振動減衰性を高めることが可能となり、加工実験においては、びびり振動は発生せず安定な加工ができる結果を示した。

掲載論文：精密工学会誌 2021, vol. 87, no. 1, p. 146-150.

*機械金属部 **九谷焼技術センター