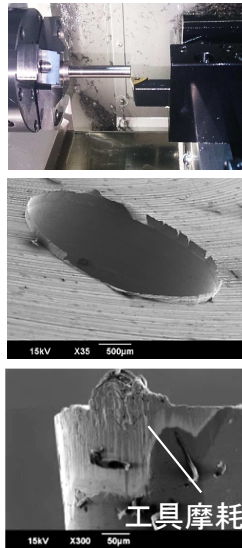


軟磁性材料の切削時におけるバリの発生とその抑制に関する研究

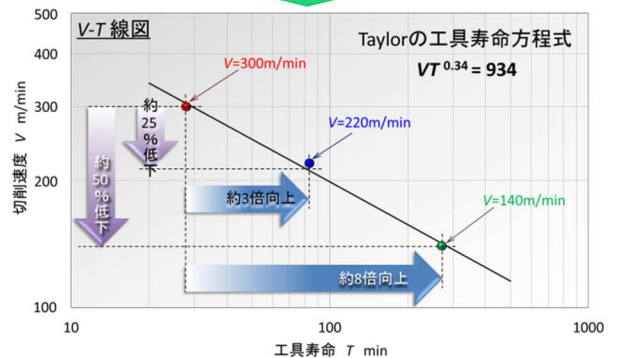
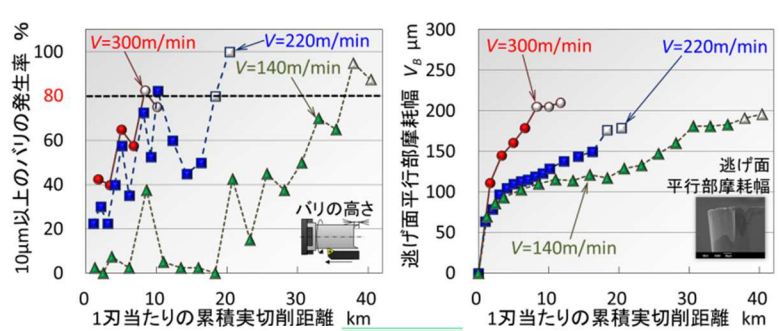
◆はじめに

電磁力を利用する部品に用いられている**軟磁性材料は、比較的粘り材料であるためバリが発生しやすい**という欠点がある。また、**バリの発生量は加工条件や工具、工具摩耗量により変化する**。そのため、**バリが発生し難い最適な加工条件を選定することが望ましい**。

そこで本研究では、軟磁性材料の旋削加工において、**加工条件や工具の違いがバリの発生と工具摩耗に及ぼす影響について検討**することを目的としている。

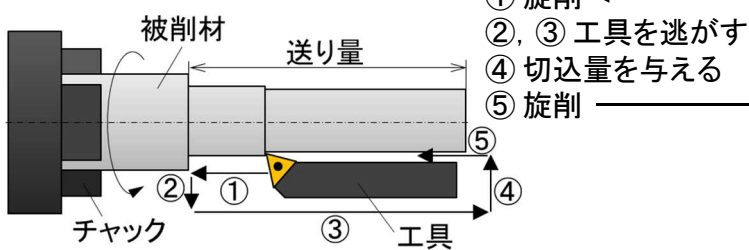


◆切削速度の違いが工具寿命に及ぼす影響



◆実験方法および評価方法

NC旋盤に取り付けられた円筒形状の被削材の外周部に対して旋削加工

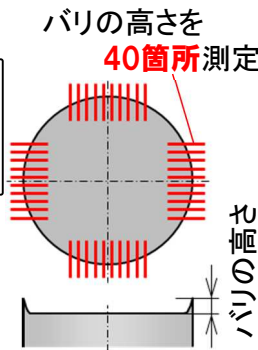


バリの評価

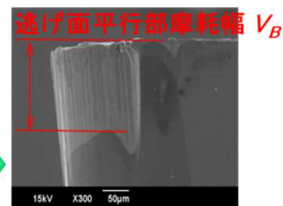
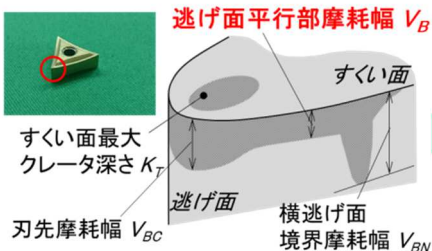
$$\text{10}\mu\text{m以上のバリの発生率} = \frac{\text{10}\mu\text{m以上のバリの個数}}{\text{40箇所}} \times 100 \text{ [\%]}$$

本実験では

10µm以上のバリの発生率が80%を超えたところを工具寿命



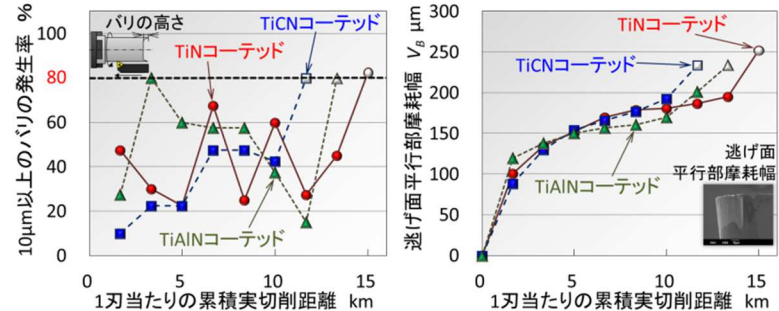
工具摩耗量の評価



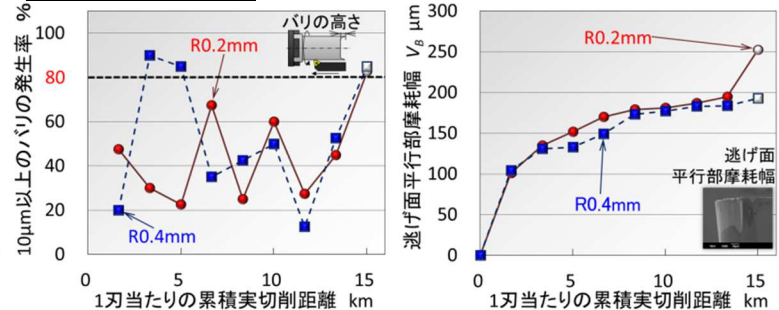
工具摩耗量の評価には逃げ面平行部摩耗幅 V_B を用いた。

◆工具の違いが工具寿命に及ぼす影響

コーティング変化



ノーズ半径変化



◆まとめ

- 工具摩耗量が増加し工具の切れ味が低下するとバリの発生率は増加する。
- 工具摩耗を抑える工具を適切に選定することにより、バリの発生を抑えることができる。