

## Ⅱ コーティング工具によるS45C調質材のボーリング穴加工



立形マシニングセンタ

(mycenter-3xd : キタムラ)



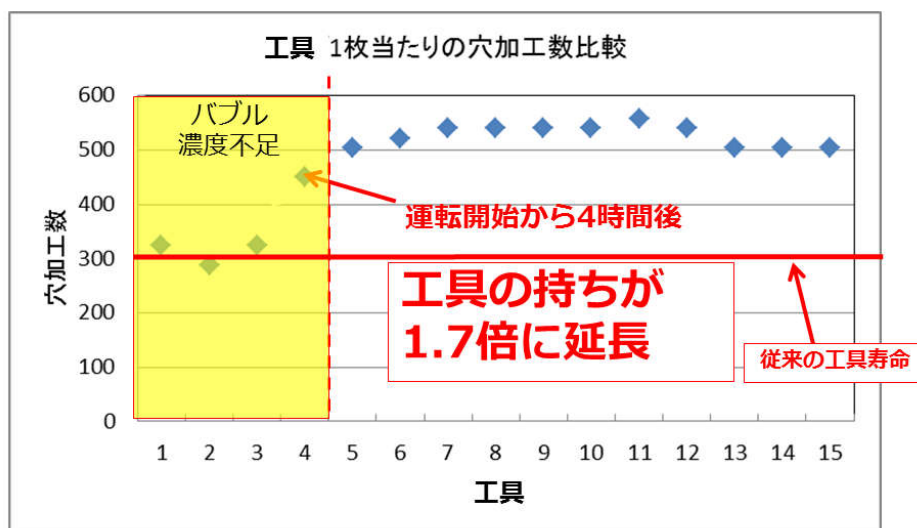
ボーリング穴加工

### 加工条件

加工機	Mycenter-3xd (キタムラ)
工具 (工具)	コーティング3MPC-4 (日研工作所)
クーラント	エマルジョン型水溶性切削油剤 UC180 (日本工作油)
被削材種	S45C調質材
加工内容	内径ボーリング加工 Φ13深さ14mm通し穴
スピンドル速度	5000 [rpm]
切込み量	0.05[mm]
送り量	300 [mm/rev]

### 評価方法

プラグゲージの通りが入らなくなった時点をも工具交換寿命とし、TA工具1個当たりの穴加工数比較。



従来は穴加工数が工具1枚あたり300個程度であったが500個程度へ穴加工数が増えた。すなわち工具の摩耗が抑制されたといえる。運転開始4時間後から穴加工数が増え始め、その後500個程度で安定して推移した。

過去の実験でバブル個数は装置運転開始後からリニアに増加する知見がある。今回の実験ではある時間から急激に加工数が増える挙動を示しており、効果を得るにはある量のバブル個数が必要であることが推測される。