

長岡科学技術大学

展示コンセプト

難削材加工の強力な「助っ人」⇒「超音波振動加工」で広がる可能性

メイン商品の特徴

商品紹介ページへ

<http://iprec.nagaokaut.ac.jp/>

○超音波振動エネルギー励起ユニット



課題解決事例

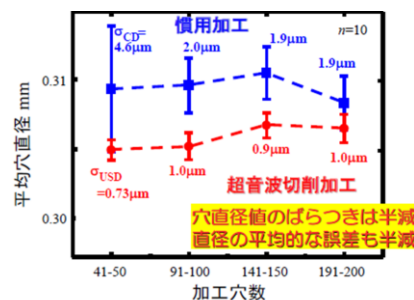
① 研削液に超音波エネルギーを重畳した加工



② 超音波振動するドリル加工による穴加工

① Ti-6Al-4Vへの加工

板厚さ: 1.6mm
主軸回転数: 10,000rpm
送り速度:
穴深さ(0-0.5mm)=20mm/s
穴深さ(0.5-1.5mm)=200mm/s
穴深さ(1.5-貫通)=20mm/s
ステップフィード: 0.1mm
振動周波数: 40kHz
工具振幅: 0.05mm / 1.0mm
高精度かつバリの少ない加工が可能



② Ni基金への加工

ドリル径: $\phi 0.3$
板厚さ: 2mm
主軸回転数: 3,000rpm
チップロード: 2, 20 $\mu\text{m}/\text{rev}$
ステップフィード: 0.1mm
振動周波数: 40kHz

