

# タービンディスクモデル

～実機において高能率加工を実証～

名古屋工業大学 工学研究科 教授 糸魚川文広  
あいち産業科学技術総合センター産業技術センター 主任研究員 河田圭一  
オークマ株式会社、日本特殊陶業株式会社、三菱重工業株式会社

▶〈関連ページ〉8ページ

**狙い** 切削性が極めて悪い耐熱合金インコネル718製のタービンディスクを対象に、研究シーズの適用部位の加工において、切削速度、工具寿命あるいは両者の総合により、従来の10倍の加工能率向上を目指す。また、確立した加工技術、新規工具を各種の用途に応用する。

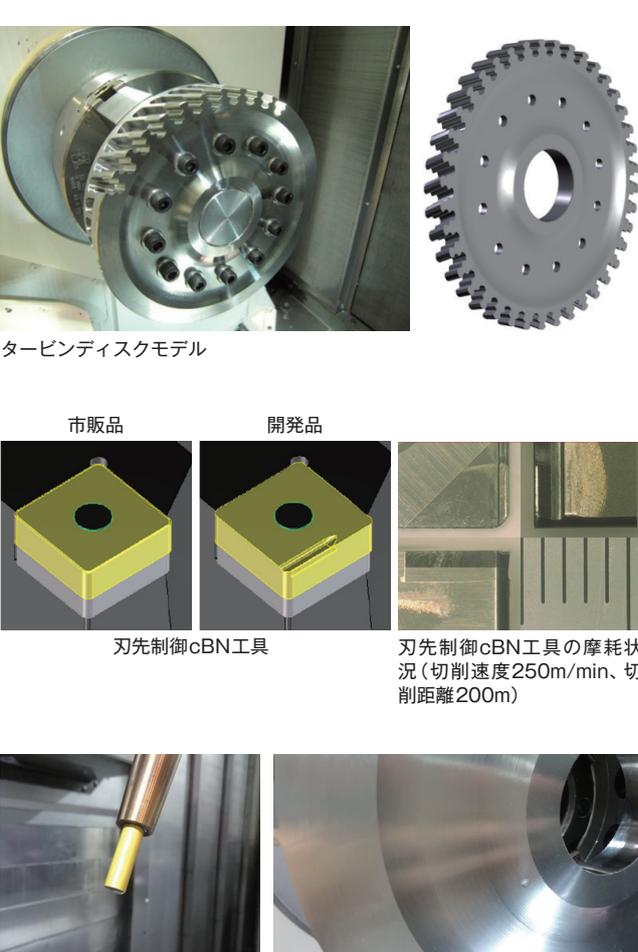
**用途** 航空機エンジン部品として多用される耐熱合金の高能率加工に利用できる。また、自動車部品に採用が増加している各種の難加工性材料の高能率加工にも応用可能である。

## 特長

- プロジェクト参加研究者の研究シーズを連携連鎖させて、試作品として製作した。利用した研究シーズは、刃先制御工具利用技術、ロータリターニングで、いずれも新規工具も開発した。
- 各研究者が研究室において達成した加工技術を実機上で有効であることを確認した。
- 従来工法に比べ、新規加工技術を利用することにより、円板部の荒加工は、1/10程度に短縮できる。

## 仕様

試作タービンディスクモデル  
外 寸／外径：φ200×内径：φ50×厚み：20mm  
重 量／約4kg



タービンディスクモデル

市販品      開発品

刃先制御cBN工具

刃先制御cBN工具の摩耗状況(切削速度250m/min、切削距離200m)

ロータリターニング工具

仕上げ面  
(Ra: 0.89 $\mu$ m、Rz: 5.9 $\mu$ m)

【成果】  
タービンディスクの加工能率向上  
刃先制御工具      10倍  
ロータリターニング工具      3倍

■お問い合わせ／国立大学法人 名古屋工業大学 工学研究科しくみ領域 教授 糸魚川文広  
e-mail : itoigawa@nitech.ac.jp 電話番号 : 052-735-5356 FAX : 052-735-5356  
■特許の有無 : 無