

航空機エンジン部品などの難加工材製薄肉円筒部品の切削加工時に発生しやすいびびり振動を抑えるため、工具接触点における工作物の振動のしやすさを実物なしに算出して発生の有無と発生するびびり振動モードを予測し、びびり振動を効果的に抑制できる技術を開発した。

### 研究開発の成果

#### ■びびり振動予測技術の開発

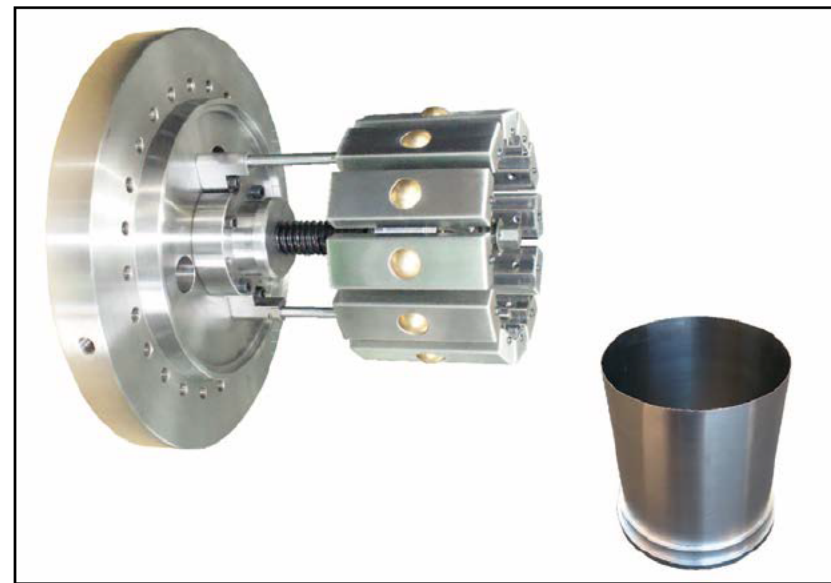
- ・FEMによる周波数応答解析で実物の薄肉工作物無しに「振動のしやすさ」が算出できた。
- ・FEMによる周波数応答解析で求めた「振動のしやすさ」からびびり振動発生の有無と発生するびびり振動モードを予測する事ができた。

#### ■びびり振動抑制技術の開発

- ・円筒工作物の断面変形を抑制する制振装置を開発し、対策なしと比較して「振動のしやすさ」を1/10以下、びびり振動発生限界肉厚を1/5以下に抑制することができた。

#### ■びびり振動抑制技術の普遍化

- ・大口径工作物、長尺工作物、難加工材工作物に対しての適用を実現した。



#### 研究体制

事業管理機関：公益財団法人奈良県地域産業振興センター

株式会社カワタテック  
公立大学法人滋賀県立大学  
奈良県産業振興総合センター

#### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：代表取締役社長 川田昌宏  
E-mail：info@kawatatec.co.jp  
電話番号：0744-45-0360