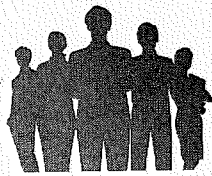


共に歩む

第13回



1軸の取り付け・取り外し誤差が発生すること、作業者による取り付け作業が必要なことなどの課題があった。

【取り組み内容】

形状を考えた。程度とニッチな分野であり、複雑な三次元形状を高精度で切削加工する技術はその他の産業にも展開できる。今後さらなる生産性及び付加価値の向上に向け取り組んでいく。

【担当】 化学材料係 北島信義

今回は、精密機械加工を行う長井精機(高崎市)と群馬産業技術センターで共同開発を行った「軸流圧縮機用ローターブレード」を紹介する。

【開発の背景】

面形状が採用されてい

軸流圧縮機用ローターブレードの開発

長井精機

軸流圧縮機(軸流コンプレッサ)は、航空機用ジェットエンジン、ガスタービン、発電機、真空ポンプに用いられている装置で、軸方向に気体を流しながら翼を付けた軸(回転翼、ローター)を回転させて、気体を連続的に圧縮して押し出す装置である。

形状やワークとなる特殊ステンレス材の材質が微妙に異なることから、それに合わせた多品種少量の切削加工技術が必要になる。

【今後の展開】

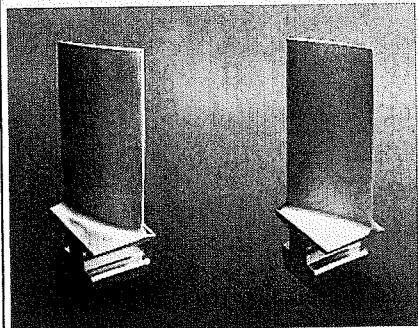
関として、03年に前橋と太田に開所した公設試験研究機関。技術支援、研究開発、人材育成などを行う。

また、ローターは通常100枚程度の同一形状のローターブレードが円周上に並ぶため、すべてのブレードについて、厚さを、倒れ、ねじれを高精度に加工することが要求されている。

これまで、ローターブレードは角材からの削り出しによって製造されていたが、形状が複雑なため、翼部と勘合部(取り付け部)の2工程で行われていた。そのため、ワーク加工を可能とする工具

4軸制御のマシニングセンタによるローターブレード加工では、課題が複数あった。複雑な三次元曲面のため、通常の工具ではワークと工具が干渉(接触)してしまい、加工精度が低下し、加工後のバリ取りや研磨が必要になる。また、工程削減による短納期化、低コスト化を実現できた。

併国内でブレードを製造して



切削加工したローターブレード