

航空機用難削材の加工技術開発

高速ミーリング技術を活用し、各種難削材加工の要求に対応

連携先：佐渡精密株式会社

企業概要

所在地：新潟県佐渡市沢根23番地1

事業概要：NC旋盤加工、マシニング加工を中心とした金属精密部品加工

JIS Q 9100、ISO 9100、エコアクション21 認証取得済み

全国600社を超える顧客 月150～200社・1800～2000点の取引実績

連携成果の概要・特徴

【経緯】

川下メーカーから航空機用エンジン部品の加工引き合いを受けました。経験のない難削材料であることや要求される形状精度も厳しいことから、工業技術総合研究所との共同研究により加工技術開発を行いました。

【開発技術】

対象となる難削材の加工に適する工具や加工条件について、切削加工試験を実施して把握しました。

また薄肉形状部品であるため、被削材の剛性を保ちながら加工するツールパスならびに工具姿勢を適切に制御することで加工面性状を均一にできる方法を考案しました。

【成果】

考案したツールパスや検討した工具を適用した実部品加工を自社所有の工作機械で行い、開発技術を確認しました。さらに加工工具の自社製作につながるデータベースを蓄積しました。

取組みがメーカーから評価され受注につながりました。



航空機エンジン部品の例



NC工具研削盤による自社製作工具

公設試の貢献

【シーズ技術】

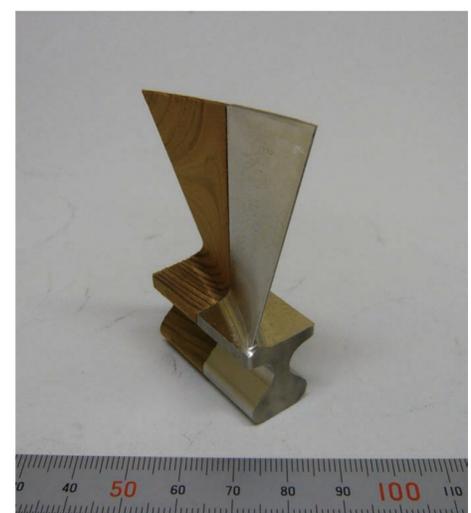
金型鋼の高精度高能率加工を可能とした小径エンドミルによる高速ドライ切削加工をシーズ技術として有しています。

【技術の適用範囲】

チタン合金や超耐熱合金など、より難加工な材料に対しても省エネルギー、低環境負荷、工具寿命といった観点から有効な切削加工法であることを明らかにしています。

【本案件への適用】

本案件についてもシーズ技術を基にして、基礎的な切削試験を行い、加工条件やツールパスについて提案しました。



高速ドライ加工による超耐熱合金と木材の一体加工サンプル

お問い合わせ先

阿部 淑人

新潟県工業技術総合研究所 研究開発センター

連絡先：info@iri.pref.niigata.jp



佐渡精密



新潟県