

CFRP加工法の開発に関する研究

◆キーワード

CFRP 研削加工

◆産業界の相談に対応できる分野

CFRP 加工

工学部 知能システム工学科
講師 尾崎 裕隆 教授 周 立波TEL 0294-38-5202
FAX 0294-38-5202
URL <https://sites.google.com/site/nlabibarakiuniv/>
e-mail ojima@mx.ibaraki.ac.jp

尾崎 裕隆



周 立波

一言
アピール

本研究は、CFRPのバリ・デラミネーションを抑制する加工方法の開発を行っています。

研究概要

近年、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）は航空機産業で普及しており、機体材料として使用されている。CFRPの加工では、主にドリルによる切削穴あけ加工が行なわれているが、加工によるバリの発生やCFRPの層間剥離（デラミネーション）が起き易く、また工具そのものの損耗も激しいという問題がある。そのようなCFRPの穴あけ加工には、新たな加工工具・加工方法を開発する必要がある。本研究では、1. 加工工具として研削砥石を利用する、2. 超音波振動援用研削を行なう、3. 加工中の力制御を行なうことのできる加工装置を開発す

る、という3つの特徴を持つ新たな穴あけ加工システムの設計・開発を行っている。

本研究では、力制御を行うことの可能な加工方法、装置の開発を行っている。これまでに図1に示すような3軸のステージを設計し、加工装置の開発を行ってきた。

今後は、図2に示すように、加工時の力制御を行うことで、バリ・デラミネーションを抑制するような制御方法の開発および実際に加工することによる検証を行っていく。

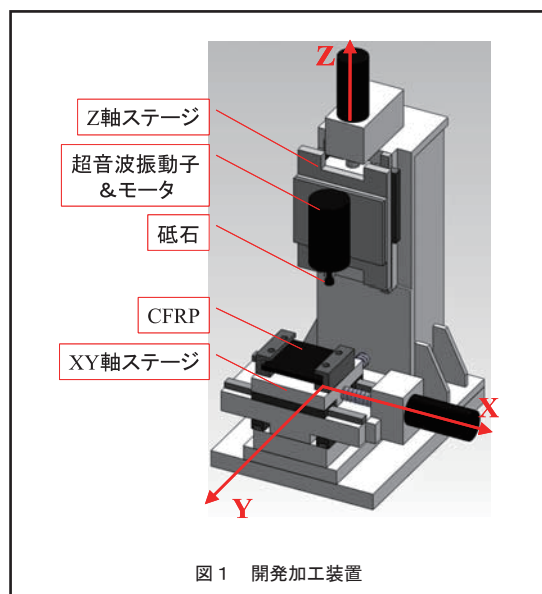


図1 開発加工装置

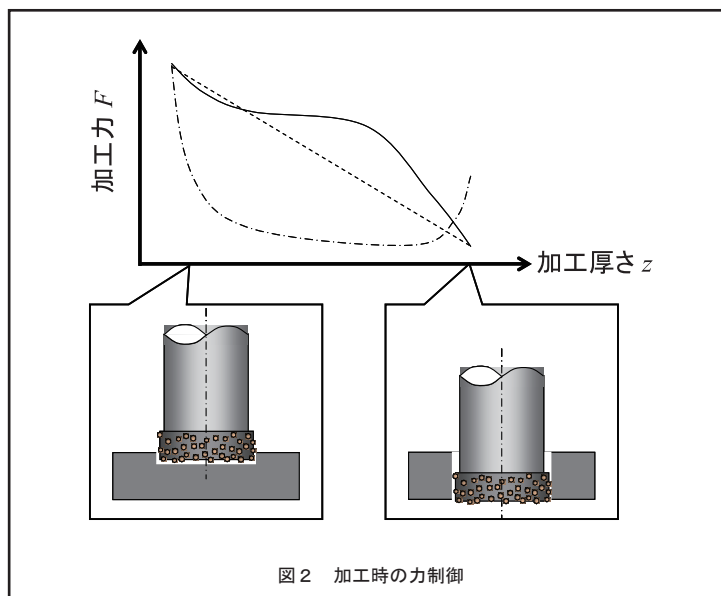


図2 加工時の力制御

何に
使える？

CFRPの加工に利用できます。