

# 尾 嵐 裕 隆 (Hirotaka Ojima)

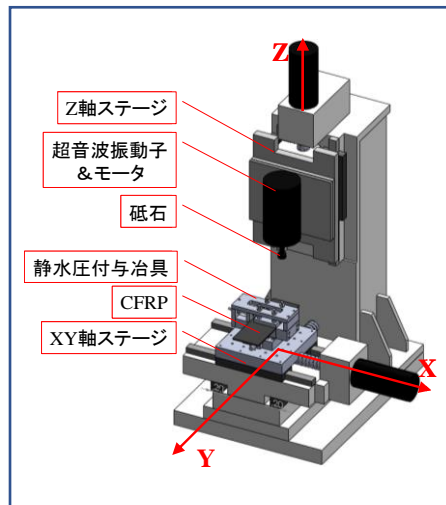
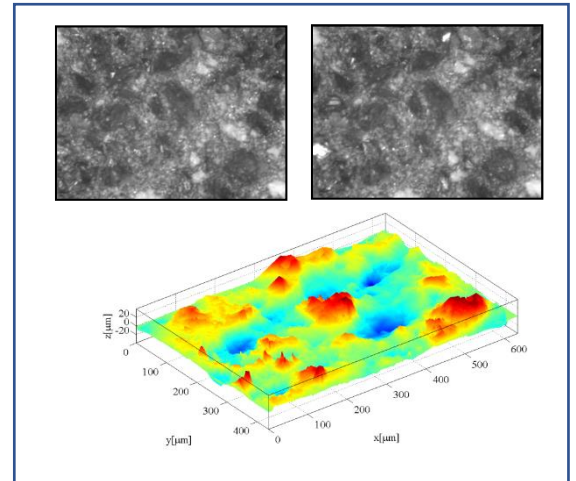
所属 (Domain) 機械システム工学領域 (Domain of Mechanical Systems Engineering)

## ●研究テーマ (Research theme)

- ① ステレオ視法を用いた三次元形状計測の研究  
(Study on 3D shape measurement using stereopsis)
- ② CFRPの加工法および加工機の開発  
(Development of CFRP processing method and processing machine)

①画像利用技術は、製品検査、文字認識など多くの分野で利用されている。この画像情報を用いて、加工の精度向上を目指し、切削工具の位置制御や砥石表面の三次元形状計測の研究を行ってきた。工作機上で直接砥石表面の形状を計測するシステムを開発し、右図は本システムにより撮影した砥石のステレオ画像および三次元計測結果となっている。

Image utilization technology is used in many fields such as product inspection and character recognition. Using this image information, we have been studying the position control of the cutting tool and the three-dimensional shape measurement of the grindstone surface with the aim of improving processing accuracy. We developed a system to directly measure the shape of the grinding wheel surface on the machine tool and the right figure is the stereo image of the grindstone and the three dimensional measurement result taken by this system.



②CFRP (炭素繊維強化プラスチック) は、従来の金属材料と比較して非常に軽く、高い強度を持つ複合材料であるため、航空機の胴体、主翼などの主要部品に多く使われている。これらに用いられるCFRPは穴あけ加工が主であるが、加工時のバリやデラミネーションの発生や工具寿命が問題となっている。これらの問題を解決するため、左図に示すような加工機および加工方法の開発を行っている。

CFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastic) is a very light and strong composite material as compared with conventional metallic materials, and therefore it is widely used for main parts such as aircraft fuselage and main wing. Although processing of CFRP is mainly drilling, occurrence of burrs and delamination in the drilling process and tool life are problems. In order to solve these problems, we are developing a processing machine and processing method as shown on the left.

キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

三次元計測 (3D measurement) ステレオ視法 (stereopsis) CFRP (Carbon fiber reinforced plastic)

画像処理 (Image processing)

三次元計測, 画像処理 (3D measurement, Image processing)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/7/0000697/profile.html>

<https://sites.google.com/site/nlabibarakiuniv/hirotaka.ojima.gen365@vc.ibaraki.ac.jp>