

CFRPの高精度穴あけ加工技術

大学院自然科学研究科 産業創造工学専攻 先端機械システム講座

准教授・坂本 重彦

URL : <http://www.mech.kumamoto-u.ac.jp/>

E-mail : sak@mech.kumamoto-u.ac.jp

炭素繊維強化プラスチックの穴あけ加工

炭素繊維強化プラスチック（CFRP：Carbon Fiber Reinforced Plastic）は、新型旅客機の製造に大幅に利用されるなど、生産量が急速に拡大している。今後、燃費向上の観点からも、市販される普通自動車にも利用されることが期待される。CFRPのコンポジット材を製品として活用するためには、リベットやねじによる締結用に、高精度な穴あけ加工は必須である。本研究では、CFRPの穴あけ加工における高精度・高能率化を目標としている。従来から使用される超硬ツイストドリルに対して、同材種のボールエンドミルによって得られた高精度な加工穴を図1に示す。

Drilling technique for CFRP composite panel : Carbon Fiber Reinforced Plastics (CFRP) are widely used for wing parts or tail structures of airplanes in the aviation industry because of their higher specific properties of strength-to-weight ratios. These structures contain many holes for various purposes such as bolt holes. In the near future, the CFRP parts of production cars are also applied in the automobile industry. The high quality drilling processes of CFRP are required for improved operational efficiency and industrial satisfaction. In our research, the high efficiency drilling of CFRP plates by ball end mill are examined for the development of CFRP drilling technique as shown in Figure 1.

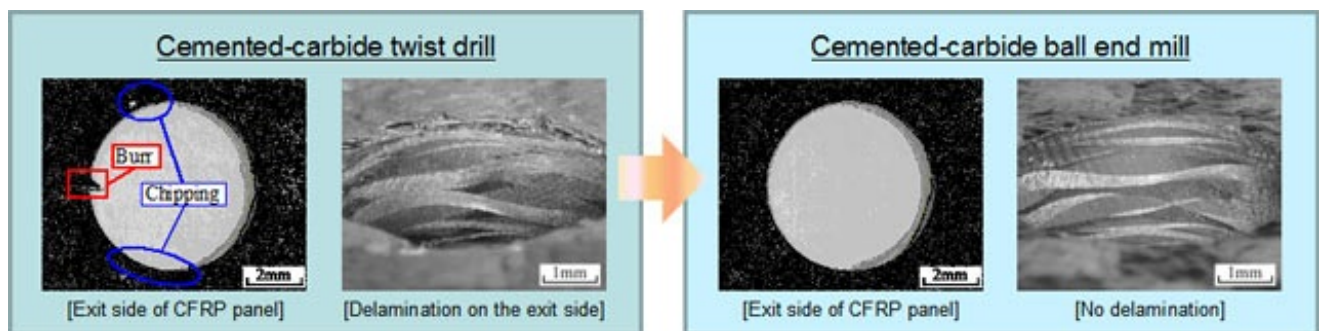


Figure 1 Development of drilled holes by new drilling tool

[キーワード] 炭素繊維強化プラスチック, 工具