

超合金の超精密研削における砥石結合材の影響

河田圭一*¹ 佐藤 豊*¹ 山本紀一*²

Effect of Bonding Materials on Grinding Characteristics

in Ultra Precision Grinding of Tungsten Carbide

Keiichi KAWATA, Yutaka SATO and Kiichi YAMAMOTO

前報に引き続き、斜軸研削法によるダイヤモンドホイールを用いた超合金の超精密研削を行った。本報は砥石結合材にビトリファイドおよびレジノイドを用いて実験を行い、結合材は3種類、砥粒の粒度は2種類について比較を行った。仕上面粗さは粒度1000番で約60nmRzDIN、3000番で約40nmRzDINとなり、結合材の影響はあまり見られなかった。研削抵抗は0.01~0.2Nと微小で、ビトリファイドが一番小さく、メタル、レジノイドの順に大きくなり、結合材の影響が見られた。また、触針式粗さ計を用いて研削作用面の三次元的測定を行った。この結果から結合材の異なる砥石表面性状を定量的に求めることが可能となり、砥石表面と研削現象との関係を評価できる指針を得た。

*¹ 加工技術部

*² 現) 三河窯業試験場