

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2024年4月18日（木） <2024-1 ②>

テーマ：「超砥粒軸付砥石による定圧鏡面加工の試み」

講演者：佐藤隆之介氏（宇都宮大学 大学院地域創生科学研究科 准教授）

本講演では、#120の粗粒cBNの軸付カップ砥石を用いて冷間ダイス鋼SKD11の定圧鏡面加工を試みた際の仕上げ面粗さと砥粒切れ刃の関係を調査した結果を紹介した。加工に供する前に#1500のダイヤモンドを含むペレットを研磨することによりツルーイングを施し、砥粒切れ刃先端に平坦部が形成されることを確認した(図1)。ツルーイングされた工具は切れ刃先端が平坦化されたことにより除去能力が低下するが、研磨圧力を増加し工作物の初期粗さを除去するまで加工することによって仕上げ面粗さ $0.05\mu\text{mRz}$ の鏡面が得られた(図2)。また、連続加工実験において、砥粒切削距離が約140km周期で仕上げ面粗さが増減した。このときの砥粒切れ刃の状態を調査したところ、砥粒切れ刃が摩滅摩耗している間は仕上げ面粗さが低下するが、摩滅摩耗が過度に進展し切れ刃の破碎が生じるようになると仕上げ面粗さが増加することが確認された。

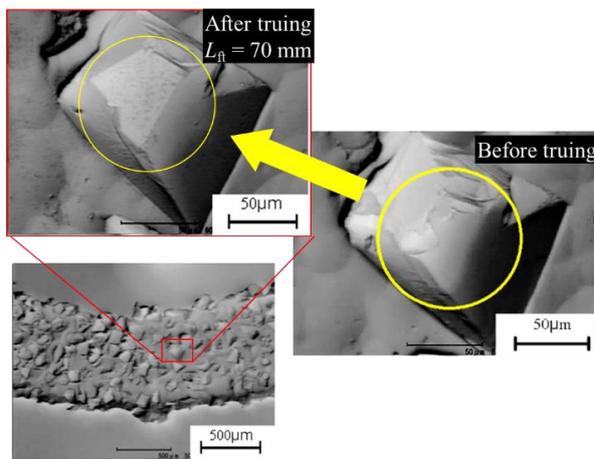


図1

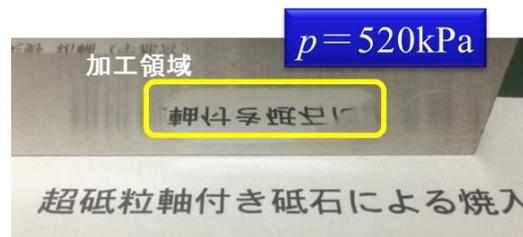


図2