

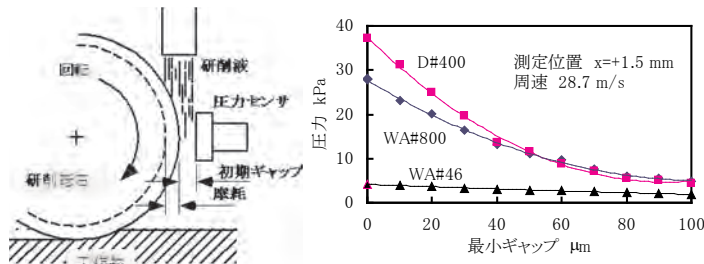
シーズ技術名

変種変量・多品種少量生産の超精密研削に 湿式研削における研削砥石摩耗のインプロセス測定法

技術分野分類 5502：生産工学・加工学

技術キーワード L：精密位置決め・加工計測

産業分類 E31：輸送用機械器具製造業

内 容	概 要	大量生産では試し加工により砥石摩耗量を事前に把握することができるが、少量生産の場合にはインプロセス測定により高精度化する必要がある。砥石のそばに圧力センサを取り付け、研削液を流すと圧力が発生する。これにより砥石摩耗量や目詰まりを推定する。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	研削液を用いる場合には、圧縮空気により研削液を飛ばしてから光センサで非接触で測定している。しかし、完全に除去することは難しい。本手法では研削液を積極的に利用するため、圧力センサとノズルを付加するだけで適用できる。
	本技術の 有用性	事前にギャップ長と発生圧力の関係を校正すれば、粒径や組織が変化しても使用できる。また、圧力センサの出力が一定になるように精密ステージでギャップを調整すれば、その時の変位が摩耗量となるため、事前の校正が不要になる。圧力を周波数解析することで、目詰まりも検出できる。
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>測定原理(左)とギャップ(砥石摩耗量に相当)と発生圧力の関係の例(右)</p>
適用可能製品		精密研削盤
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	古谷克司 豊田工業大学工学部先端工学基礎学科・教授
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	研究支援部 山下勝次 TEL：052-809-1725 FAX：052-809-1721 e-mail：nanoplatform_office@toyota-ti.ac.jp

■知的財産 古谷克司, 大黒徳之：砥石の直径もしくは半径のインプロセス測定法, 特許第4707226号, 2011年3月25日

■試作品状況 無  提供可

作成日 2013年10月5日