

## カオス的な砥石回転数制御を用いた湿式定圧研削の性能

伊藤俊治\*<sup>1</sup> 山本昌治\*<sup>1</sup> 河田圭一\*<sup>1</sup>

Performance of Grinding under Wet Condition and Constant Pressure with

Shunji ITO, Masaharu YAMAMOTO and Keiichi KAWATA

軸付砥石の端面を用いた湿式定圧研削において、軸付砥石の回転数をカオス的に静的制御する方法を検討し、実験により下記を確認した。

- 1) SKD11 の生材及び焼入れ材を 乾式および湿式で、それぞれ定圧研削したところ、乾式研削が除去体積において優れていた。また、湿式研削は加工後の表面粗さを小さく加工できた。
- 2) 砥石回転数を周期約 1 秒でカオス的に変動させながら、SKD11 の焼入れ材を湿式定圧研削した。最大回転数 12000rpm 一定の場合と比べると、研削効率は 2 倍に達し、除去体積は 2 割程度大きくなった。
- 3) カオスの類似信号として、正弦波とランダムを用いたそれぞれの研削よりも、周期約 1 秒のカオスは、除去体積、研削効率の両面において優れていた。

---

\*<sup>1</sup> 機械電子部