

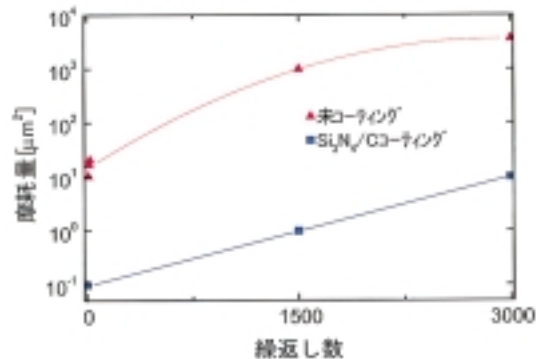
耐摩耗・低パーティクル膜を成膜した 超精密マシナブルセラミックス製品

企業 / 住金セラミックス（株）

研究者 / 金原 稔（金沢工業大学高度材料科学研究開発センター教授）

プラズマ発生源と蒸着源を有しており、プラズマ中でイオン化された活性な蒸発材料が基板に堆積し、密着強度に優れた薄膜が得られる特徴を持つ高周波イオンプレーティング装置を使用し、マシナブルセラミックスの下地層に機械的強度に優れているハードコーティング材料の窒化珪素を付け、表層に固体潤滑層としてカーボン層をコーティングすることにより、膜を破壊して基板が摩耗するまでの回数が200～1000倍に増加させることに成功した。また、パーティクルも大幅に減少した。

この成果により超精密な加工性を有する快削性セラミックスに耐摩耗性及び低パーティクル性を併せ持たせることができた。



耐摩耗性に関するグラフ