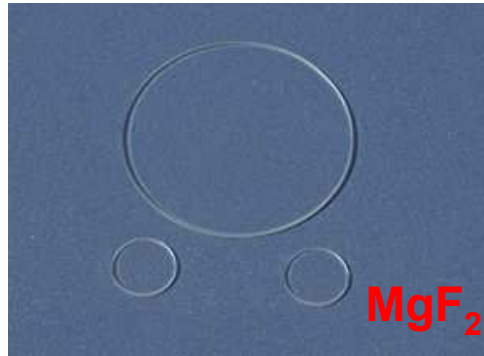


単結晶フッ化マグネシウムの超精密切削加工



フッ化マグネシウム(MgF₂)とは?

フレネルレンズ、中性子レンズなどに用いられる光学素子の材料のひとつである。近年、光学素子を超精密に加工する要求が高まっているが、脆性材料の性質を持つために、加工が難しい。

延性モード加工領域

脆性モード加工領域

表面粗さ 10nm以下

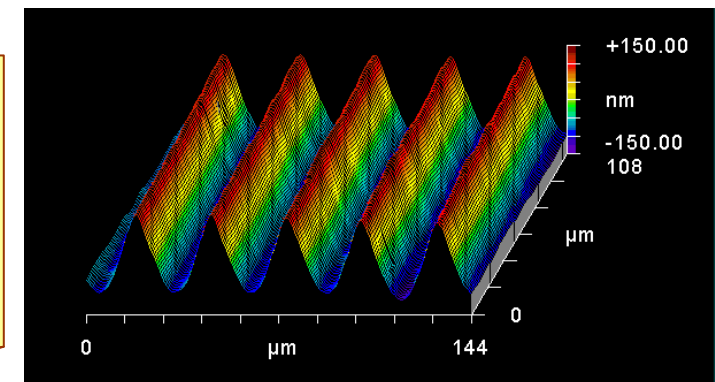
表面粗さ 100nm程度

クラックの発生で、加工面悪化

マイクロ加工溝の様子

マイクロ切削加工の新たな可能性

脆性材料はエッチングなどを用いた加工が一般的だが、複雑形状の加工には適さず、コストと時間がかかる。一方、切削では極微小な加工量で切削を行うと材料が脆性破壊を起こさず精度よく加工できることがわかった。



3次元表面形状測定器 NewView