

# 平成28年度採択 難燃性マグネシウム合金の機械加工による部品製造技術の開発 株式会社クリスタル光学（熊本県） 主たる技術：精密加工に係る技術

難燃性マグネシウム合金で非球面ミラーを製造し、汎用材料であるアルミニウム合金と同等の製造コストで、超高精度な光学部品を製造可能とする技術を確立した。

## 研究開発の成果

### ■ 超精密切削・超精密研磨技術の開発

- ・エンドミル加工時の切削抵抗や工具摩耗量がアルミ合金同等以下であることを確認した。
- ・ダイヤモンド工具を用いた超精密切削加工での鏡面化や超音波振動援用加工が有効であることを実証した。
- ・専用の研磨液を自社開発し、超精密研磨技術を確立した。

### ■ 高性能PCD工具の開発

- ・難燃性マグネシウム合金の加工に最適なダイヤモンド砥粒を選定し、刃長の長いPCDソリッドエンドミルを開発した。
- ・試作したPCD工具の刃先部を紫外線照射研磨にて鋭利化し、切削品質を市販品のダイヤモンド工具と同等にまで高めた。



## 研究体制

公益財団法人 くまもと産業支援財団

株式会社クリスタル光学（法認定企業）  
熊本大学、トーマイダイヤ株式会社、有明工業高等専門学校

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：技術開発部・桐野 宙治  
問い合わせ先WEB：

<https://www.crystal-opt.co.jp/contents/contact>  
電話番号：077-573-2288