

# 令和元年度採択 安全な自動運転に貢献する車載カメラレンズを製作するため、NPD（ナノ多結晶ダイヤモンド）製工具の切削加工技術を活用した広角度・超硬合金製ガラスレンズ金型の開発

株式会社ワークス（福岡県） 主たる技術：精密金型・精密部品の加工

- ・工具先端径R0.03mm以下、形状精度0.005mm以下のNPD製特殊工具を開発
- ・広角度、小径のガラスレンズ（150°、Φ0.1mm）製作のための超硬合金製金型の研究開発

## 研究開発の成果

### ■NPD製特殊工具を開発

- ・工具先端R 0.03mm以下、形状精度 0.005mm以下

### ■超硬製ガラスレンズ金型を開発

- ・コア金型：真円度、円筒度、直角度 0.001mm以下
- ・スリーブ金型：真円度、円筒度、直角度、平面度 0.001mm以下
- ・非球面金型：形状精度 PV0.3μm以下、表面粗さ Ra 5 nm以下、コーナーR 0.05mm以下

### ■広角ガラスレンズ金型の加工条件の確立

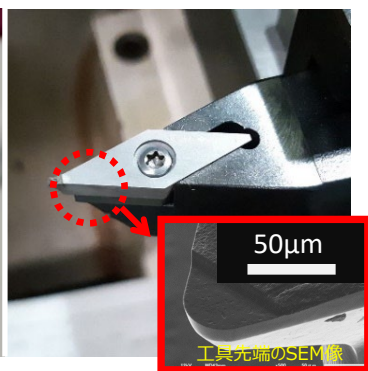
- ・視野角度150°、Φ0.1mmの世界最小ガラスレンズ金型

### ■最適加工条件のマクロプログラムを開発

- ・コア金型、スリーブ金型、非球面金型について加工条件を自動計算



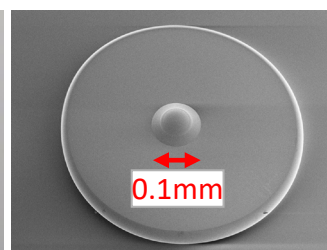
レーザーで加工中のNPD特殊工具



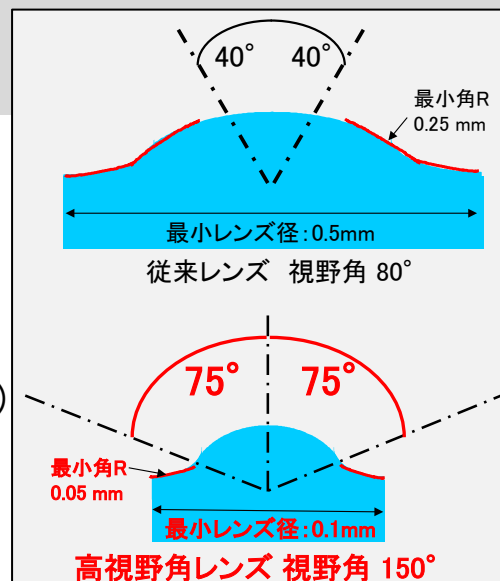
試作したNPD製特殊工具



試作したコア金型



広角ガラスレンズ(試作品)



研究体制

事業管理機関 公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団

【研究開発実施機関】株式会社ワークス、福岡工業大学

【アドバイザー】アルプスアルパイン（株）、（株）エヌジェーエス、（株）住田光学ガラス、工業技術センター機械電子研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：経営企画室・高下

E-mail：info@wks-co.com

電話番号：093-291-1778