

## 令和4年度 試験研究概要

### 《研究課題名》

射出成形装置を用いた超微細パターン形成技術の開発

### 《申請者》

フリガナ： トーノファインプレーティングカブシキカイシャ  
ダイヒョウトリシマリヤク ヒライユウスケ  
所属機関・団体： トーノファインプレーティング株式会社  
職位・氏名： 代表取締役 平井 雄介

### 《研究の概要》

科学技術の発展に伴い、現代社会は大きな変革期を迎えようとしている。特に仮想現実 VR、拡張現実 AR やモビリティ分野の自動運転、医療分野では遺伝子レベルでの診断、治療を行うプレジジョンメディスンなどが変革の主要な項目として考えられている。これらを構成するデバイスに共通する必要不可欠な命題として“超微細化”が挙げられる。

マイクロ、サブマイクロの超微細形状を形成するには、従来半導体プロセスを用いる必要があったが、巨額な設備費及び生産性の低さにより高コストとならざるを得なかった。当社では、汎用の樹脂射出成形機を用い、更にポリカーボネート、アクリルなど汎用樹脂材料にて超微細形状製品を大量生産する技術を開発してきた。特許技術 HPA-Die®により、最小 100nm レベルの微細形状形成可能であり、この技術により、巨額な設備投資をすることなく、半導体プロセスによる製品の 1/20～1/100 のコストで大量生産が実現可能である。

当社では既に原理実証等基礎研究の段階は終了しており、本研究においては多様な分野に適用する様々な形状での実証実験を行い、ビジネスの拡大を目指す。