

## 光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2022年7月15日（金） <2022-1 ①>

テーマ：「精密高分子成形加工のナノ構造を有する光学素子への応用」

講演者：伊藤浩志氏（山形大学 工学部 有機材料システム研究科

グリーンマテリアル成形加工研究センター 教授)

本講演では、射出成形やインプリント法といった生産性に優れた成形加工法を用いたマイクロ・ナノスケールの精密微細構造の形成手法の特徴および転写性について述べ、製品の機能性へ与える影響について評価した事例を紹介した。具体的には、射出成形法によるナノスケールの微細転写特性と離型挙動の解析として、転写性の改善のために断熱金型利用の効果について報告した。断熱金型を用いることで転写性が向上し、さらに離型抵抗も低下することを明らかとした。また、紫外線（UV）硬化樹脂を用いたロール to ロール（RTR）インプリントによるナノ微細構造の連続転写について紹介した。ここでは、モスアイ構造の作製に注目した。連続転写を行うと金型の構造内に UV 硬化樹脂が残留してしまい、成形不良が起こることが明らかとした。製品に求められる構造の微細化は留まるところを知らず、表面微細転写性と生産性の両立といった課題の解決手法は今後も強く求められる。