

光学系設計技術部会 講演要旨

開催日：2017年11月20日（月） <2017-3 ②>

テーマ：「自動車ヘッドライトレンズに関する成形技術の紹介」

講演者：助田直史氏（住友重機械工業株式会社 プラスチック機械事業部

営業室 営業技術部 開発 G 技師）

近年、省エネ性やデザイン性が高いことから LED タイプの自動車ヘッドライトが増加している。LED ヘッドライトには厚肉の PMMA 非球面レンズが使用されているが、厚肉レンズの成形ではヤケ、コンタミ、白濁、ウェルド、フローマーク、ヒケといった外観不良が無いこと、及び高い面精度が要求される。これらの要求性能を達成するには、レンズ部品成形専用のスクリュや高分解能で樹脂を射出でき、かつ長時間高保圧に対応できる射出装置が必要である。また今後市場の拡大に伴い、ますますレンズ部品のコストダウンが求められる。部品をコストダウンする方法の一つがサイクル時間の短縮である。しかし厚肉レンズ成形では部品内部まで冷却するには時間がかかるが、高い面精度を維持するためには急激な冷却は出来ず徐冷する必要があるため冷却時間の短縮が難しい。そこで厚肉部品を複数回に分けて成形する積層成形技術開発が進められているが、品質の確保や歩留まり問題などさらなる開発が必要である。