

◆実務経験 2,3 年から中堅技術者・技能者のためのスキルアップ講座

可視化DVDを活用した「射出成形の理論・基礎と実際」

——プラスチック成形品の品質向上と不良対策

- 理論＋経験＝品質向上——知っておきたい「材料の挙動」＝型内成形現象
- 樹脂が“流れ、形を作り、固まる”ことを理解し、成形不良になる原因を究明する
- 成形品品質向上の留意点を平易に解説 ●各種樹脂の物性を知り、成形加工特性を解明する

*射出成形技術は、理論という基本原則を手がかりにして、現場における諸要因の影響を考慮して不良現象を解決し、品質向上をはかることが大切。工程別に理論的解説をしたうえで、それぞれの工程に起因する不良現象と対策について述べる。
また、不良発生原因の理解を深めるため、型内の成形現象に関する「可視化DVD」も観察する。

- ・開催日時 2019年3月19日（火）10時00分～17時00分
- ・会場 きゅりあん（4階第1グループ室）東京都品川区東大井5-18-1
- ・参加費 正会員（個人・法人）29,500円 一般（会員外）34,500円（いずれもテキスト、資料及び昼食代を含む）

■講師および講義内容

担当講師	講義内容
<p>2019年3月19日（火） 10時00分～16時30分</p> <p>本間技術士事務所 所長 本間 精一氏</p> <p>使用テキスト 本間精一著『基礎から学ぶ射出成形の不良対策』（丸善出版、A5判、264頁、定価2,800円+税）を主テキストに使用。 さらに追補資料で補足。 （書籍代は参加費に含まれます）</p>	<p style="text-align: center;">1. 予備乾燥工程 <成形材料の水分管理に重要></p> <p>(1) 理論 ① 乾燥理論 ② 樹脂と乾燥条件 ③ 乾燥温度、湿度の影響</p> <p>(2) 不良発生機構と対策 ① 銀条 ——可視化DVD観察 ② 強度低下</p> <p style="text-align: center;">2. 可塑化・計量工程 <均一可塑化と熱安定性に重要></p> <p>(1) 理論 ① 材料と可塑化特性 ② スクリュの輸送原理 ③ 熱分解特性 ——可視化DVD観察/スクリュ可塑化現象</p> <p>(2) 不良発生機構と対策 ① 樹脂焼け ② 黒点 ③ 色相不良 ④ 未熔融物 ⑤ 分散不良 ⑥ ガスによる不良——可視化DVD観察</p> <p style="text-align: center;">3. 射出—保圧工程 <外観、転写性、強度に重要></p> <p>(1) 理論 ① 熔融粘度 ② ファウンテンフロー ③ 型内流動——可視化DVD観察 ④ 圧力損失 ⑤ 分子配向 ⑥ 繊維配向——可視化DVD観察 ⑦ 転写性</p> <p>(2) 不良発生機構と対策 ① 分子配向ひずみ ② 強度・成形収縮率の異方性 ③ ジェットイング——可視化DVD観察 ④ 表面光沢不良 ⑤ ヘジテーションマーク ⑥ 各種フローマーク——可視化DVD観察 ⑦ ウェルドライン——可視化DVD観察 ⑧ ガスによる不良——可視化DVD観察 ⑨ バリ ⑩ 転写むら ⑪ 未充填</p> <p style="text-align: center;">4. 保圧—冷却工程 <寸法精度、残留ひずみ、そりに重要></p> <p>(1) 理論 ① PVT特性 ② 成形収縮 ③ ゲートシール ④ 冷却時間</p> <p>(2) 不良発生機構と対策 ① 残留ひずみ（冷却ひずみ、インサートひずみ） ② クラック ③ そり ④ 寸法精度不良 ⑤ ひげ ⑥ 気泡 ——可視化DVD観察</p> <p style="text-align: center;">5. 離型工程 （保圧—冷却工程の影響も含む） <サイクル短縮に重要></p> <p>(1) 理論 ① 離型抵抗発現機構 ② 離型性を左右する因子</p> <p>(2) 不良発生機構と対策 ① 固定型取られ ② 型開き不能 ④ 離型抵抗によるクラック、割れ ⑤ すり傷</p>