

横井 秀俊

成形加工の未来をリードする超高速・超薄肉・超転写成形

「超」を極める射出成形」特別研究会

RC-27

1. 代表幹事

横井秀俊 (東京大学 国際・産学共同研究センター 教授)

連絡先

横井秀俊

Tel : 03-5452-6181

Fax : 03-5452-6182

e-mail : hiyokoi@iis.u-tokyo.ac.jp

2. 主旨

今日、射出成形技術はプラスチックの汎用成形加工法として確固たる地位を築き、さらに高度化がはかられている。一方で生産拠点の海外シフトにより、ものづくりを基盤に発展してきた我が国において、製造業の空洞化が大幅に進みつつある。こうした中で、プラスチック成形加工においても、日本に残り日本の将来を支える高付加価値化、高機能化成形品と、それらを支える新たな成形加工技術の確立が強く求められている。こうした高付加価値化、高機能化の核となる技術に、日本の技術によって近年市場が開拓されている超高速、超薄肉成形技術がある。

本研究会では、第Ⅰ期 U'00&U'01 プロジェクト、第Ⅱ期 U'02&U'03 プロジェクトで実施されてきた超高速射出成形の成形現象解析、不確定因子の多い成形技術と金型技術の確立、超転写成形と超高速複合射出成形の可能性検討、等の研究成果を基礎に、以下の3つの研究テーマを重点的に取り組むことを課題とする。

すなわち、①超高速複合射出成形：超薄肉多層・サンドイッチ成形の研究、②超転写成形：超高速射出成形による各種微細パターンの超転写成形の研究、③超高速射出成形：スクリュ射出速度2000 mm/s までの超高速射出成形現象の可視化解析、以上である。これら3つを柱に、当研究室で新規に開発された可視化・計測ツールを最大限に活用し、プロジェクトを実施する。

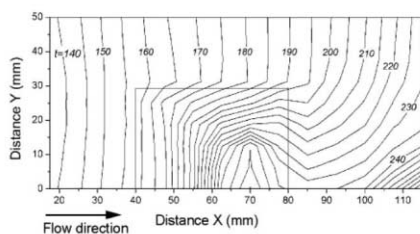
3. その他

年会費 : 150万円 (研究員派遣、金型製作等をご協力いただける場合は年会費減額)

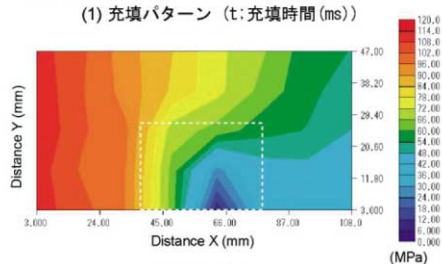
期間 : 2004年5月~2006年3月 (第Ⅲ期: U'04&U'05プロジェクト)

定員 : 35社まで

定例研究会: 年3回開催予定



(1) 充填パターン (t: 充填時間 (ms))



(2) 圧力分布

超薄肉型内充填パターンおよび圧力分布の計測 (キャビティ厚さ0.5mm、偏肉部厚さ0.2mm)



型内充填挙動の直接観察