

横井研究室

[“超”を極める射出成形とパルプ射出成形(PIM)]

生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

<http://WWW.u-tokyo.ac.jp/~hiyokoi/>

専門分野 ● プラスチック成形加工学

精密機械工学専攻

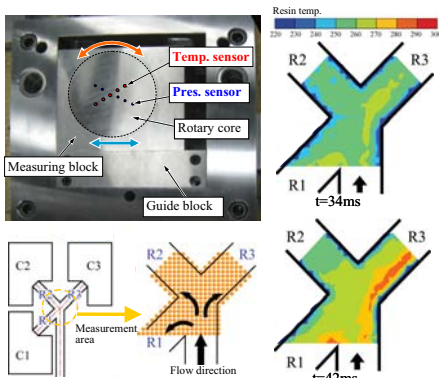
射出成形における最新の可視化・計測技術

Recent Topics on Visualization and In-process Measurement Technologies for Injection Molding

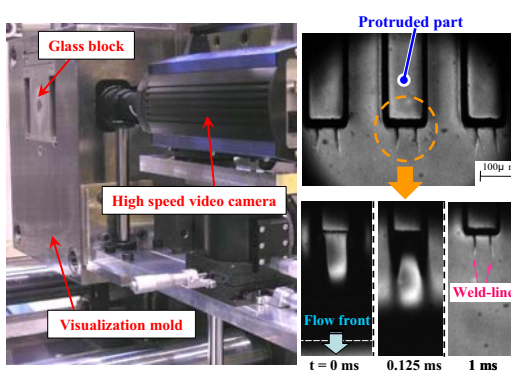
超高速・超薄肉・超転写成形の実現を目指す超高速射出成形の研究、ならびに環境負荷低減に貢献する新加工技術の確立を目指すパルプ射出成形技術の研究について、最新の研究成果と可視化画像をそれぞれ紹介する。

《 主な新規公開テーマリスト 》

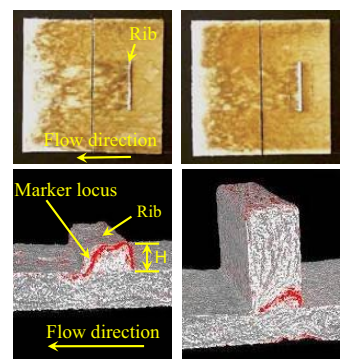
- ◆ 回転円筒ブロック方式によるキャビティ面圧・樹脂温度分布の計測
- ◆ 顕微鏡内蔵金型による微細パターン充填挙動の高倍率可視化
- ◆ 超高速射出成形における薄肉キャビティ面圧力分布挙動の解析
- ◆ 高速ランナー切替装置による内部樹脂流動挙動の可視化解析
- ◆ パルプ射出成形における金型内現象の可視化実験解析
- ◆ パルプ射出成形の新規製品開発



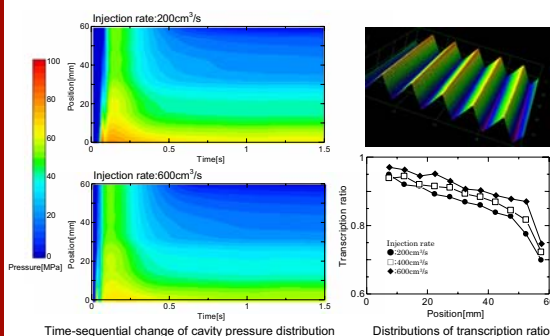
回転円筒ブロック方式の面圧/温度分布計測装置とランナー分岐部温度分布



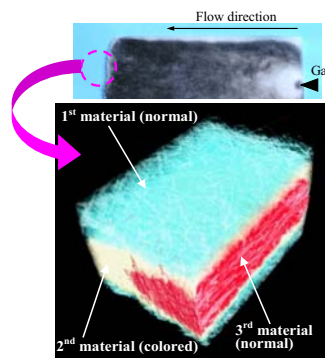
微細パターン充填挙動の高倍率可視化



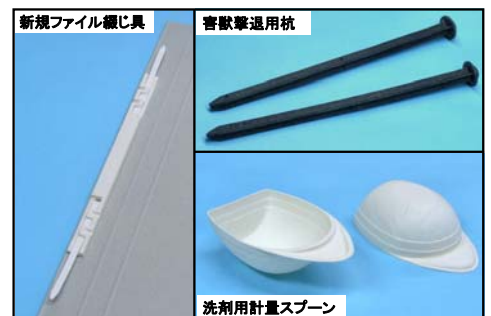
(a) Rib height H:0.5mm (b) H:2mm
パルプ射出成形におけるリブ内部流動の材料マーキング可視化解析



キャビティ面圧力分布と転写率分布の相関



X線CTによる内部着色樹脂の形状評価



パルプ射出成形サンプル事例