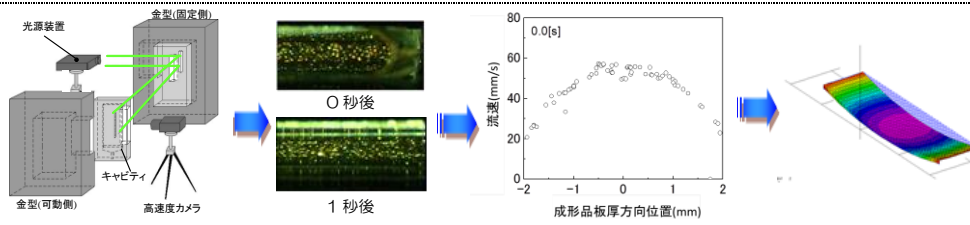


高度なものづくりを実現する金型内の“見える化”技術
金型内可視化技術による樹脂流動挙動の定量化とそり変形予測精度の向上

技術分野分類 5002：生産工学・加工学

技術キーワード F：成形加工

産業分類 E-18：プラスチック製品製造業

内 容	概 要	プラスチック射出成形品は、成形後にそり変形が発生しやすい問題がある。このそり変形を予測する技術としてCAEがあるが、そり変形発生要因の一つである樹脂流動に伴う物性値分布や異方性が考慮されておらず、予測精度が十分でない。本技術は、金型内の樹脂流動を可視化観察して成形品に生じる物性値の分布や異方性を予測する技術を確立し、CAEのそり解析精度向上を図る。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	プラスチック射出成形品の分子配向によって機械的特性が変化し、分子配向は樹脂粒度の影響を受けるため、金型内の樹脂流動挙動の把握が必要である。しかし、通常金型では観察することができない。本技術は、金型の一部にガラスブロックを組み込んだ可視化金型および高速度カメラにより、詳細かつ定量的に樹脂流動挙動を計測することができる。
	本技術の有用性	射出成形時の樹脂流動可視化観察は、様々な成形不良の現象解明につながるとともに、成形不良対策や高付加価値化の検討にも活用できる。
関連情報 （図・表・写真等）		 <p>可視化原理</p> <p>可視化画像</p> <p>流速分布</p> <p>そり変形予測</p> <p>可視化金型を用いて、射出成形中の樹脂流動挙動を高速度カメラで撮影し、画像処理技術によって、樹脂流速を定量化する。この流速による力学的なエネルギーと物性値分布や異方性の関係を定量化し、数値解析に反映させて高精度なそり変形予測技術を確立する。</p>
適用可能製品		<ul style="list-style-type: none"> ・自動車用高精度樹脂部品 ・電子機器等の超精密射出成形部品
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	瀬戸 雅宏 金沢工業大学 ものづくり研究所 研究員・講師
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	金沢工業大学 研究支援部 076-248-9504 / 076-248-9508 kitor@kanazawa-it.ac.jp

■知的財産 なし

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012 年 11 月 17 日