

# 機械系 准教授 齊藤 卓志

# 1. 赤外レーザー照射 による射出成形品 の残留歪み軽減

過去の研究実績

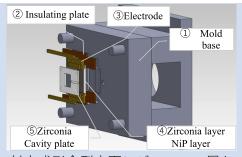
- 2. レーザー干渉光に よる表面形状変化 の実時間測定
- 伝熱制御によるガスアシスト成形の 高度化
- 4. マイクロ形状転写 プロセスの実時間 観察
- 5. 融着による高分子 材料の分別手法

## 現在、注力している研究

- 1. プラスチック成形加工やゴム混練プロセスにおける熱流動現象の解明とプロセスの高度化(省エネ/製品性能アップ/新規プロセス提案).
- 2. 界面現象 (濡れ性や界面熱抵抗) に対する理解 とそれを活かした機能制御手法の開発.
- 3. 複雑系の熱/物質移動(伝熱や水分移動)解明.

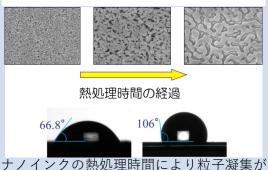
### 代表的研究例

### 薄膜発熱体を使った急速金型加熱システム



射出成形金型表面にジルコニア層と ニッケルリン層を積層構造で設置

#### 金属ナノ粒子による固体表面濡れ性の制御



ナノインクの熱処理時間により粒子凝集が 変化し表面濡れ性に大きな変化が生じる

## 今後取り組んでいきた い研究

- 同じ量のエネル ギー利用でもその 効果を最大化する 技術の開発
- 2. 界面現象や超音波/ 電磁波を活用した 省エネルギープロ セスの実現

伝熱工学の知見に基き、エネルギー利用の高度化と移動現象の解明を目指している.特に熱エネルギーを使った材料加工プロセスにおける現象解明と新規プロセス検討に興味を持って研究を進めている.

3http://netsu-n.mep.titech.ac.jp/index\_jp.html, saito.t.ad@m.titech.ac.jp