

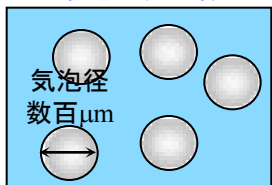
# 高分子材料の流動制御と成形加工性

キーワード[高分子レオロジー, 伸長粘度, 成形加工]

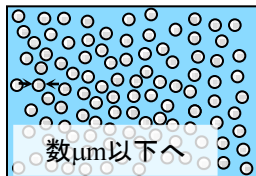
准教授 杉本 昌隆

## レオロジー制御とプラスチック成形加工

### 従来の発泡体



- 大きな気泡→強度低下など
- 物理発泡剤→フロン系、ブタンなど
- 化学発泡剤→分解残渣

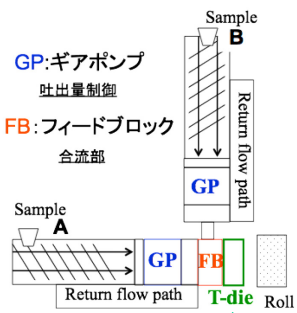


- 気泡の微細化
- 超臨界 $\text{CO}_2$ 、 $\text{N}_2$ の使用  
環境負荷の低減
- 分解残渣無し

## プラスチック成形における新規可視化技術

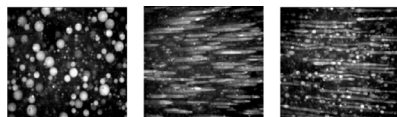
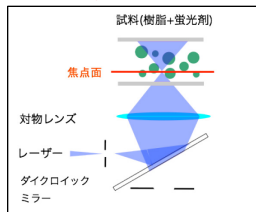
少量で押出性を評価できる装置を開発

- 混練性
- 多層フィルム成形性
- ダイ内可視化技術



共焦点顕微鏡によるin-situ観察

共焦点顕微鏡によるin-situ観察



ダイ内での相分離構造の動的変化

内容:

プラスチックを用いたものづくりは、とくは、流す、固めるといった工程からなる。”流す”工程において特にプラスチックなどの高分子材料は、粘弾性的性質を有するためそれを考慮した材料設計が必要である。

現在、発泡成形、ブロー成形などの加工性改良のための流動制御、少量押出機に光学系を組み込んだ新規可視化技術、静電紡糸によるナノファイバー作製などの研究を中心に取り組んでいます。

分野: 機能高分子工学  
専門: 高分子レオロジー、プラスチック成形加工

E-mail : sugimoto@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3057

Fax : 0238-26-3411