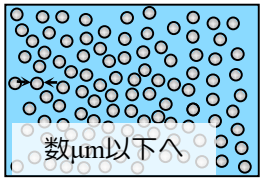
高分子材料の流動制御と成形加工性

キーワード[高分子レオロジー，伸長粘度，成形加工]

教授　杉本　昌隆

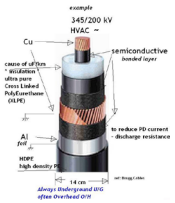
レオロジー制御と成形加工

微細発泡成形



- 気泡の微細化
- 超臨界流体の使用
- 環境負荷の低減

リサイクル



超高圧電線に使用される架橋PE

埋め立て→マテリアルリサイクルへ

超多層フィルム

超多層フィルム

- 金属調光沢
- 電波透過性
- ガスバリア性

フィギュア (3Dプリンター)

フィギュア市場向け成形型の開発

※中小企業庁戦略的基盤技術高度化支援事業

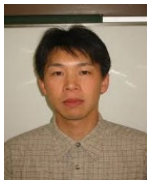
内容:

プラスチックを用いたものづくりは、とかす、流す、固めるといった工程からなります。”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、良い成形加工性を得るには特に非線形レオロジーを考慮した材料設計が必要となります。

現在、高分子レオロジーを研究のコアとし、発泡成形、フィルム成形、マテリアルリサイクル、3Dプリンティング、エレクトロスピニングなどにおける加工性向上や、ポリオレフィンの高強度化物性改良に関する研究などについて取り組んでいます。

アピールポイント:

レオロジーと成形加工性について、学問的な視点だけでなく実用的な観点からも研究を行っており、幾つかの結果は産業界において実用化されています。

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
HP ：http://ckpmac7.yz.yamagata-u.ac.jp