

高分子成形加工を理解するための 高分子レオロジー入門

◆日時: 2025年11月27日(木) 10:30~16:30

◆会場: 【WEB限定セミナー】※在宅、会社にながらセミナーを受けられます

◆聴講料: 1名につき49,500円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき46,200円(税込)

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で49,500円(税込))

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: 広島大学 大学院 工学研究科 化学工学専攻 准教授 博士(工学) 木原 伸一 氏

プラスチックやゴムなどの高分子材料をつかって所望の製品を得るには、流動・変形・温度場にある、高分子集合体や高分子マトリックス中に分散した粒子群がどのように構造化されていくのかを感覚的に理解しながら成形加工することが大切です。高分子集合体の平均的な素描のイメージを膨らませるために高分子レオロジーを説明し、それを高分子成形加工に結びつけ、成形加工で高分子に何をしているかを考えるための基礎を説明します。

1. 高分子レオロジーの世界観

- 1-1 弾性と粘性の本質 -粘性・弾性の基本法則を理解する-
- 1-2 高分子性と緩和時間 -高分子性を定性的に理解する-
- 1-3 デボラ数やワイゼンベルグ数など -高分子成形加工で重要な無次元数

2. 高分子成形加工に関するレオメトリーの基礎

- 2-1 せん断変形、伸長変形 -成形加工を考える基礎となる変形場-
- 2-2 線形粘弾性とBoltzmannの重畳原理 -高分子レオロジーの基礎-
- 2-3 動的線形粘弾性と緩和スペクトル -材料特性をレオロジー的にみる-
- 2-4 時間-温度換算則 -周波数依存性と温度依存性-
- 2-5 代表的な緩和時間と弾性率の意味 -絡み合い、ゴム状態、ガラス状態-
- 2-6 法線応力差の発現 -粘性流体とは違う流れ場になる-
- 2-7 高分子溶融体の材料特性(せん断流動特性、伸長流動特性)を読む

3. 高分子成形加工における均質系場のレオロジー現象

- 3-1 システム方程式 -保存則と材料特性との関係-
- 3-2 成形加工におけるせん断流れと伸長流れ -成形法と流動・変形モード-
- 3-3 牽引流れと圧力流れ -成形加工の支配的な流動場-
- 3-4 高分子流体のせん断粘度測定 -定常性・等温性・すべり-
- 3-5 せん断流れ場の法線応力差の影響-ダイスウェル・ワイゼンベルグ効果など-
- 3-6 拡大・縮小流れ場の法線応力差の影響 -渦など-
- 3-7 自由表面を含む場の法線応力差の影響 -ネックング、レジナンスなど-

4. 高分子成形加工における不均質系場のレオロジー現象

- 4-1 温度場が影響する不均一性 -結晶化、ガラス化、フラクチャーなど-
- 4-2 法線応力・圧力場が影響する不均一性 -気相形成などの発泡-
- 4-3 粒子密度場が影響する不均一性 -ゴム分散材、ナノコンポジットなど-

5. 高分子成形加工のトラブルシューティングに向けて

- 5-1 流動・変形・温度履歴が残る成形加工について
- 5-2 界面表面から構造制御する成形加工について

『成形加工レオロジー【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐ Eメール ☐ 郵送

● Webセミナーの受講申込みにについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、別途視聴用のURLをメールにお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>