

押出機内の樹脂挙動および 熔融混練の基礎と最適化

◆日時: 2026年05月27日(水) 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55,000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**49,500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55,000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: 九州大学 名誉教授 工学博士 梶原 稔尚 氏

単軸・二軸スクリュ押出機やバッチ式・連続式混練機を用いて高分子材料の混練および押し出しがなされている。押し出・混練過程でのトラブル回避や、装置・プロセス設計の最適化のためには、まず装置内で起きている現象を把握する必要がある。そのために、材料挙動の可視化やシミュレーション技術が利用され効果を上げているが、技術者が押し出・混練機内の材料挙動に関する基本的な理論(ノウハウではなく)を理解し、実験・計算結果を妥当に解釈できることが、検討結果を成果へ結びつける最も確実な方法である。本講では、高分子材料の固体輸送、熔融、熔融体輸送と混練に関して基礎理論をわかりやすく解説するとともに、それに基づく装置設計と不良現象のメカニズムおよび対策の事例を紹介する。また、実験およびシミュレーションを用いた混練評価およびスケールアップについて、現状の方法と課題を理論的に説明する。さらに、最近注目されている製造におけるAIの利用に関して、本分野での研究・報告例を紹介し、今後の展望を開示する。

1. 背景

1-1 押出機・混練機の概要と特徴

2. 実験による可視化・計測

2-1 既往の可視化・計測の例

2-2 最近の可視化・計測技術の研究例

2-3 各種手法の特徴と注意点

3. 固体輸送メカニズム

3-1 固体輸送メカニズム

3-2 輸送不良現象と対策

3-3 スクリュ設計の基礎

4. 熔融部における熔融メカニズム

4-1 熔融プロセスの可視化と熔融メカニズム

4-2 熔融不良現象と対策

4-3 スクリュ設計の基礎

4-4 熔融部での構造形成

5. 熔融混練部の輸送・混練メカニズム

5-1 熔融体輸送メカニズム

5-2 分配混合と分散混合

5-3 伸長流動の重要性

5-4 ポリマーブレンド・コンポジットの混練理論

6. 単軸スクリュ押出機内の熔融混練

6-1 スクリュ設計の基礎

6-2 熔融混練理論と混練エレメントの関係

7. 二軸スクリュ押出機内の熔融混練

7-1 熔融混練理論と混練エレメントの関係

7-2 熔融混練部の不良現象と対策

8. 計算機シミュレーションによる材料挙動の予測

8-1 シミュレーション手法の分類と特徴

8-2 混練予測のモデリングと問題点

9. シミュレーションによる熔融混練評価

9-1 混練評価指標とその考え方

9-2 検証実験とその考え方

9-3 シミュレーションと実験を用いた研究例

10. スケールアップとシミュレーション

10-1 スケールアップの一般論

10-2 シミュレーションによるスケールアップの研究例

11. 混練・押し出技術におけるAI利用

11-1 リアルタイム制御の考え方と問題点

11-2 機械学習利用の研究例

12. 今後の課題

『押出混練【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>