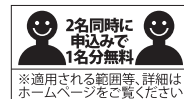




- ★ プラスチックの最も重要な粘弾性挙動の解釈法と応用法とは！？
- ★ 粘弾性挙動に伴う残留応力の発生機構と低減化法とは！？

# 【Live配信 (Zoom使用) 限定セミナー】 プラスチック成形品の残留応力発生と 解放メカニズム&各種事象の予測法



日時 2020年11月20日(金) 10:30~16:30 会場 Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※

受講料 49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】  
1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 資料付  
※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。

講師 (株)SMS 代表取締役、金沢工業大学・名誉教授・工学博士 新保 實 氏

**趣 旨**  
プラスチック成形品の成形時に生ずる残留応力は、時間や温度によって著しく変化する素材の材料定数に起因するものがあります。力と変形の比例定数である材料定数は、時間と温度依存性を有し緩和弾性係数や貯蔵弾性係数と呼ばれ、著しい粘弾性挙動を示します。プラスチックの粘弾性挙動の時間、温度依存性には、時間-温度換算則が成立し、この法則を用いて残留応力解放に伴う変形や強度の長期予測、及び繊維強化プラスチックの諸特性の時間、温度依存性の長期予測等が可能となります。ここでは、プラスチックの最も重要な粘弾性挙動の解釈法とその使用法、粘弾性挙動に伴う残留応力の発生及び解放機構を説明します。さらに、時間-温度換算則の誘導方法とこの換算則を用いた残留応力の解放に伴う変形予測法、強度・変形の長期予測法、加速試験法等の各事象への応用方法について説明します。最後に、成形不良低減の新しい種々の射出成形法を紹介いたします。

- プログラム**
- |  |  |
|--|--|
| <p>1. プラスチックの最も重要な粘弾性の基礎知識</p> <p>1.1 粘弾性特性・熱粘弾性特性とは</p> <p>1.2 粘弾性特性・熱粘弾性特性の利用方法</p> <p>1.3 粘弾性に伴う特異現象(クリープ挙動、緩和挙動)</p> <p>2. 弾性体と粘弾性体の力学の違いを理解するための基礎知識</p> <p>2.1 プラスチックの応力とひずみ</p> <p>2.2 粘弾性挙動と粘弾性モデル</p> <p>2.3 応力-ひずみ関係式(構成方程式)<br/>・応力-ひずみ関係式の誘導方法</p> <p>3. 粘弾性挙動による残留応力の発生機構</p> <p>3.1 残留応力の発生要因の分類</p> <p>3.2 冷却過程で生じる残留応力の発生機構</p> <p>3.3 硬化過程で生じる残留応力の発生機構</p> <p>3.4 残留応力の理論的・実験的解析法</p> <p>4. 時間-温度換算則とその解釈</p> <p>4.1 時間-温度換算則の基礎概念</p> | <p>4.2 粘弾性挙動のマスター曲線の作成方法</p> <p>4.3 時間-温度移動因子(アーレニューズ型、WLF型)</p> <p>5. 時間-温度換算則を用いた各種事象の予測方法</p> <p>5.1 マスター曲線を用いたクリープ変形の長期予測法</p> <p>5.2 マスター曲線を用いた残留応力開放に伴う変形の長期予測法</p> <p>5.3 マスター曲線を用いたCFRPの変形、強度の経時的変化の予測方法</p> <p>5.4 マスター曲線を用いたプラスチックの諸特性の加速試験方法</p> <p>5.5 残留応力+溶剤によるストレスクラッキングの対策法</p> <p>6. GCPを用いた成形不良低減の新射出成形法</p> <p>6.1 GCP(ガス・カウンター・プレッシャー)とは？</p> <p>6.2 GCP+射出発泡成形法</p> <p>6.3 GCP+射出中空成形法</p> <p>6.4 GCP+射出圧空成形法</p> |
|--|--|
- 質疑応答□

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 A201120 (プラスチック残留応力)

|            |                                 |  |
|------------|---------------------------------|--|
| 会社名<br>団体名 |                                 |  |
| 部署         |                                 |  |
| 役職         | 〒                               |  |
| ふりがな       | 住所                              |  |
| 氏名         |                                 |  |
| TEL        | FAX                             |  |
| E-mail     | ※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。 |  |

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

**今後のご案内**

E-mail希望・登録済み ) S&T会員価格を  
 郵送希望・登録済み ) 適用いたします。  
 希望しない ) (E-mailアドレス必須)

**お支払方法**

銀行振込 (振込予定日 月 日)

**通信欄**

- 受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
- お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
- お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。
- 個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。
- キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍

サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com