

「高分子材料・炭素繊維複合材料の 耐久性評価」に関する講習会

開催日 平成30年10月10日(水)

主催 日本材料学会
協賛 化学研究評価機構, 化学工学会, 紙パルプ技術協会,
(予定) 強化プラスチック協会, 近畿化学協会, 高分子学会,
自動車技術会, 繊維学会, 電気学会, 日本化学会,
日本機械学会, 日本建築学会, 日本合成樹脂技術協
会, 日本ゴム協会, 日本材料科学会, 日本接着学会,
日本繊維機械学会, 日本塑性加工学会, 日本電子材
料技術協会, 土木学会, 日本複合材料学会, 日本レ
オロジー学会, 複合材料界面科学研究会, プラス
チック技術協会, プラスチック成形加工学会

日時 平成30年10月10日(水) 10:00~16:40
会場 大阪市立大学文化交流センター
〒530-0001 大阪市北区梅田1-2-2-600
大阪駅前第2ビル6階 (TEL: (06) 6344-5425)

<https://www.osaka-cu.ac.jp/ja/academics/institution/bunko>

趣旨 高分子材料は、金属材料および無機材料と並ぶ三大材料の一つとして、工業の広い分野で使用されています。しかし、高分子材料は他の二者の材料と異なり、その特性が使用環境条件によって多様な経時変化を示す特徴を持っています。このため、その耐久性の評価や寿命の予測は、信頼性のある製品設計や高性能材料の設計などを行うに際し、重要な問題となってきます。そこで、高分子材料の耐久性評価に関する基礎と応用について、それぞれの専門の方にご講演いただく講習会を企画いたしました。多くの方の参加を期待いたします。

プログラム

(10:00~10:05)

日本材料学会 高分子材料部門委員会 委員長挨拶

京都工芸繊維大学 櫻井 伸一

1. (10:05~11:05)

工業製品・部材の長もちの科学

京都工芸繊維大学 西村 寛之

大量生産・使い捨ての時代から、良い製品を長く大事に使っていく時代が変わりつつあります。日本の工業製品は安心して、長く使用できる大きな強みを持っています。工業製品は、多くの材料や部品を組み合わせて作られています。そこで、これら部品の一つひとつに気配りされた材料選定や構造設計と、使用環境を考慮した部品の品質評価が重要です。主に高分子材料を使用した工業製品・部材の品質設計、耐久性評価の事例をご紹介します。

2. (11:15~12:15)

炭素繊維強化複合材料の破壊メカニズムと寿命

東京理科大学 基礎工学部 小柳 潤

マイクロメカニクスに基づいて炭素繊維強化複合材料の強度と寿命を予測する。マトリクスの温度時間依存性と繊維/マトリクス界面の機械的特性がこれらを支配するキー要素となる。力学的な観点から強度と寿命を予測する。

3. (13:30~14:15)

各種添加剤によるプラスチックの安定化と高機能化

ADEKA(株) 樹脂添加剤開発研究所 石川 慎一

本講演では、酸化防止剤であるフェノール系酸化防止剤、リン系酸化防止剤、チオエーテル系酸化防止剤から、紫外線吸収剤を含む光安定剤の役割及びその性能、使用方法、問題点等に関して説明すると共に、プラスチックの高機能化を実現するノンハロ系難燃剤の可能性について紹介する。

4. (14:15~15:00)

ゴム O リングの材料設計とシール寿命予測手法

京都工芸繊維大・長持ちの科学開発センター・シニアフェロー

藤倉ゴム工業(株) 技術顧問

堀田 透

ゴム O リングによるシール部品は、自動車・航空宇宙分野からガス・給湯器等の日常使用している機器までの機能を維持する役割を果たしている。ゴム O リングの JIS 規格(JISB2401)が 2012 年に改訂され、新しく加わった材料を含めた特性と使用用途及びシール寿命予測手法について解説する。

5. (15:10~15:55)

温度-時間換算則を用いた疲労寿命予測法と非破壊検査法

京都工芸繊維大・長持ちの科学開発センター・シニアフェロー

東京都立産業技術研究センターエンジニアリングアドバイザー

(元) 株式会社ブリヂストン 町田 邦郎

温度と時間が等価である性質を利用した高分子材料の疲労寿命予測法と、疲労破壊の原因となる亀裂や材料劣化を事前に検出して対策に役立てる非破壊検査法について紹介する。

6. (15:55~16:40)

ケミルミネッセンス(CL)を利用した酸化劣化評価

東北電子産業(株) 佐藤 哲

目には見えない微弱な光を検出することで有機物の初期の酸化劣化を測定する CL 法について、原理や測定事例を中心に説明する。2018 年 1 月に JIS7351 に制定された本手法は製品開発から品質管理まで幅広く利用されており、高感度 CCD カメラによる最新の撮影画像なども紹介する。

定員 70名

参加費 (テキスト代を含む)

	一般	学生
会員	25,000 円	5,000 円
非会員	30,000 円	8,000 円

(会員は協賛団体を含みます。)

申込方法

ホームページ(<http://www.jsms.jp>)からお申し込み頂き、郵便振替または銀行振込でお支払い下さい。請求書等の書類が必要な方はその旨お知らせ下さい。なお、ホームページにアクセスできない方は参加申込書(随意用紙)に氏名、連絡先(TEL, FAX, E-mail 等)、所属団体名を明記し、FAX または郵送でお申し込み下さい。

申込先 〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101
日本材料学会「高分子材料・炭素複合材料の耐久性
評価」講習会係
TEL:075-761-5321 FAX:075-761-5325
Email jimu@jsms.jp
郵便振替：01000-1-26625
(口座名義 公益社団法人 日本材料学会)
銀行振込：みずほ銀行出町支店 普通 No.1005419
(口座名義 公益社団法人 日本材料学会)

申込締切 平成 30 年 10 月 5 日 (金) (ただし、定員になり次第
締め切らせて頂きます)

ご注意 1.参加証をお送りいたしますので、会期中ご持参下
さい。 2.講師その他にやむを得ない事情が起きた場
合、プログラムの一部を変更することがありますの
で、予めご了承下さい。 3.参加費の払い戻しは致し
ません。

なお、参加申込の際にお届けいただいた個人情報は、
参加証などの送付、諸連絡、行事案内などの日本材
料学会の事業運営のみに使用させていただきます。