一般社団法人
難燃材料研究会
Society of Flame Retardant Materials

Vol.011
2026 年 11 月 5 日 発行

SFRM通信
一般社団法人 難燃材料研究会

1. 多層安全設計から考える電動車における熱暴走と難燃材料

クルマにおける「安全」と聞いて、多くの人がまず思い浮かべるのは、交通事故が発生した際に乗員を守ることではないだろうか。例えば日産には、「クルマが人を守る」という考え方に基づく「セーフティ・シールド」という安全思想がある。危険が顕在化する前から衝突後までを連続的に捉え、それぞれのフェーズで安全技術を機能させる考え方である。例えば、飛び出しなどの危険をセンサーで検知して衝突を回避する。回避できず衝突に至った場合には、車体構造によって衝突エネルギーを吸収するとともに、キャビンの変形を抑制する。最後は、シートベルトやエアバッグなどによって乗員を保護する。一つの対策だけに頼るのではなく、複数の防御層を重ねて人を守る「多層安全設計」と捉えることができる。

では、この考え方を電動車のバッテリー熱暴走に置き換えるとどうだろうか。異常の発生を防ぐ → 異常・熱暴走を検知する → 隣接セルへの熱伝播を抑制する → 発生した熱や火炎、高温ガスを制御する → 車室への影響を抑える → 乗員に異常を知らせ、安全な退避につなげる。いわば、熱暴走を「絶対に起こさない」ことだけを目指すのではなく、万一、一つの防御層が破られても、次の防御層によって人を守るという考え方である。
電動車では、この一連のプロセスの中で、熱、火炎、高温ガスをいかにマネジメントするかが重要となる。安全要求や評価方法の規格化が進む一方、具体的な対策は、セルの化学系、バッテリーパック構造、冷却方式、車両への搭載方法などによって異なり、各社・各車でさまざまなアプローチが採られている。こうした多層安全設計の中の一つの「防御層」として、材料が担う役割も大きい。従来から求められてきた「燃えにくい」という難燃性に加え、熱暴走時の高温環境に耐える耐火性、隣接部や車室側への熱伝達を遅らせる遮熱性、さらには高温下でもバリアとしての機能を維持する構造保持性など、要求される材料機能は広がりつつある。

電動化が進む中、難燃材料を単に「燃えにくい材料」として捉えるのではなく、「熱暴走が発生しても、人を守るための時間と空間を確保する材料」として捉え直すことが、今後ますます重要になるのではないだろうか。

（難燃材料研究会 運営委員 海野）

2. 第 12 回難燃・共同セミナー 参加申込受付中！

日本難燃剤協会と難燃材料研究会の共催による「第 12 回 難燃・共同セミナー」を、12 月 4 日（金）に自動車会館（市ヶ谷）にて開催いたします。

製品の安全性確保に加え、国内外の化学物質規制やサプライチェーンでの情報開示対応が強く求められる中、最新動向を共有する場として企画いたしました。
第 1 部では難燃剤メーカー各社による最新製品・技術の紹介、第 2 部では最新の規制動向、完成車メーカーから見た難燃剤・材料業界への要望、そして在欧日系企業の欧州における活動など、実務に直結する講演を多数予定しております。
セミナー終了後には別会場にて懇親会も開催いたします。奮ってご参加ください。

■開催日時： 2026 年 12 月 4 日（金）12:50～16:45（開場 12:20）
※懇親会：同日 17:00～19:00（ビジョンセンター市ヶ谷にて開催）

■会場： 自動車会館 2 階 大会議室（東京都千代田区九段南 4-8-13）
※現地開催のみ（オンライン配信はございません）

■参加費（税込）： 会員 10,000 円 ／ 主催者紹介 12,000 円 ／ 一般 15,000 円（懇親会費：別途 5,000 円）

■申込締切： 2026 年 11 月 29 日（日）まで

※詳細は Web サイトをご覧ください。
https://sfrm.or.jp/2026/10/27/the-12th-joint-seminar/

3. 創立 30 周年記念シンポジウムおよび PACMA 開催報告

京都工芸繊維大学を舞台に「第 12 回 難燃シンポジウム～創立 30 周年記念～」および国際会議「PACMA2026」を開催いたしました。
多くの皆様にご参加いただき、盛況のうちに全日程を終了いたしました。

■第 12 回 難燃シンポジウム～創立 30 周年記念～
当研究会の歩みを振り返る歴代会長のスピーチで幕を開け、「先端自動車用樹脂材料の技術・規制の動向」を軸とした専門講演を実施いたしました。国内外の難燃剤規制動向から、EV バッテリーの熱暴走抑制に向けた難燃材料分析、自動車メーカー各社による化学物質管理や耐火安全技術の取り組みまで、実務・開発の最前線に関する知見が共有されました。

■国際会議 PACMA2026
国内外の著名な研究者による招待講演をはじめ、最先端の難燃化技術・高分子材料に関する一般発表、さらには企業による技術展示が行われました。グローバルな知見の共有とともに、

活発な学術・産業交流の場となりました。

両イベントにご参加・ご協力いただきました皆様に心より御礼申し上げます。

4. 製品開発技術展「N-Plus2026」に出展します！

新素材・新技術が集結する製品開発技術展「エヌプラス（N-Plus）2026」が、いよいよ 11 月 11 日（水）より 3 日間にわたり東京ビッグサイトにて開催されます。

会場内では「難燃材料研究会パビリオン」を出展し、会員企業各社の最新技術・製品をあわせてご紹介いたします。
また、会期最終日には当研究会理事によるセミナー講演も予定されております。
ぜひご参加・お立ち寄りください。

【出展概要】
会期：2026 年 11 月 11 日（水）～13 日（金） 10:00～17:00
会場：東京ビッグサイト 東 2 ホール
出展形態：難燃材料研究会パビリオン（会員企業も出展）
共同出展企業：株式会社 ADEKA、協和化学工業/セトラスホールディング、株式会社 DJK、東ソー株式会社
小間番号：H-37
入場料：無料（WEB による事前来場登録制）

【セミナー情報】当研究会理事による講演
日時：11 月 13 日（金）15:30～16:15
セッション番号：NP-15
講演テーマ：建築分野における建材の難燃化と課題
講師：高橋 晃一郎 氏（一般社団法人難燃材料研究会 理事 ／ 株式会社大林組 技術研究所 生産技術研究部）
講演要旨：
建築分野における難燃剤活用の可能性について、法規制、燃焼試験および性能設計の観点から解説するとともに、防火材料の不燃化技術が抱える課題を示し、難燃剤活用に関する今後の技術展望について述べる。

▼ 来場事前登録およびセミナー聴講登録はこちら
https://www.n-plus.biz/

5. ICMAT2027 発表・企業展示募集の事前案内

PACMA2026 から ICMAT2027 へ

世界へ発信、アジアとつながる材料技術の国際交流

PACMA2026 にご参加いただき、誠にありがとうございました。
PACMA は 2027 年、シンガポールで開催される国際会議 ICMAT2027（International Conference on Materials for Advanced Technologies）と連携し、講演・研究発表および企業展示を実施いたします。
ICMAT2027 は、材料科学・先端技術分野の研究者、技術者、産業界の専門家が世界各国から集う国際会議です。
本会議では、最新の研究成果や技術を世界に向けて発信するとともに、アジア各国の企業・研究機関との技術交流やビジネス連携の機会を提供します。
研究成果の国際発信、技術交流、そして貴社ビジネスのアジア展開・市場浸透に向けて、ぜひご参加ください。料金等詳細は別途ご案内いたします。

【開催概要】
会期：2027 年 7 月 5 日(月)～9 日(金)
会場：Marina Bay Sands（マリーナベイ・サンズ、シンガポール）
会議名：ICMAT2027
International Conference on Materials for Advanced Technologies
公式サイト：
https://icmat2027.mrs.org.sg/





【発行元】
一般社団法人 難燃材料研究会
Web: https://sfrm.or.jp/
Mail: sfrm@supportoffice.jp
Tel:03-5946-8573