

導電性カーボンブラックを学ぶ 一日速習セミナー

講師：前野聖二氏（機能性カーボンフィラー研究会 副会長）

導電性カーボンブラックは、樹脂中で本当に移動するのでしょうか？導電性カーボンという同じ範疇にありながら構造がまったく違う種類が存在するのでしょうか？そもそも導電性カーボンとはどのようなカーボンなのでしょうか？

導電性カーボンブラックの構造や特徴を十分理解し、目的とする用途に応じて開発していくことが、特徴ある技術や製品を生み出すポイントとなります。本セミナーでは、まず、導電性カーボンブラックの種類や特徴、分散機種、導電性評価技術といった基礎を学びます。更に、分散性・導電性を決定する因子などの応用に加え、ニューパワーソース分野や樹脂複合材分野など用途に応じた高機能化技術など導電性カーボンブラックに関する技術的内容を分かりやすく、かつ詳細に解説します。

【講師経歴】 1998年-2000年 ライオン（株）化学品研究所 樹脂・導電材チームリーダー、2000年-2011年 ケッチェン・ブラック・インターナショナル（株） 出向 研究開発部長 兼 管理部長、2010年-2015年 ライオン・アクゾ（株） 出向 経営管理部長、2015年-2017年 ライオン・スペシャルティ・ケミカルズ（株） 業務管理部長、2018年-現在 同上 技術統括部 技術コーディネーター、2009年-現在 機能性カーボンフィラー研究会 副会長、2021年-現在 湘南工科大学工学部 非常勤講師

【学会】 機能性カーボンフィラー研究会、炭素材料学会

【共著】 カーボンブラックを上手に使用する処方箋（共著 R&D 支援センター）

開催日時	2021年10月21日（木）10：30～16：30	<p>※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。</p> <p>詳細は裏面をご覧ください。</p>
受講料	<p>55,000円（税込） ※ 資料付</p> <p>* メルマガ登録者 49,500円（税込）</p> <p>* アカデミック価格 26,400円（税込）</p>	

*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校教育法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。★【セミナー対象者】・カーボンブラックや導電性フィラーの開発・製造に携わっている技術者、企画・営業職・カーボンブラック/ゴム・プラスチックの特性を活かした配合処方を提供・提案されている配合技術者、企画・営業職★【得られる知識】・導電性フィラーの種類と特徴・導電性カーボンブラック、導電性カーボンフィラーの種類、特徴、構造・高分散、高導電化技術・カーボンブラック改質技術・昨今の導電性カーボンブラックの市場・技術トレンド

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1 導電性フィラーとは？～種類、特徴、用途～

・金属系フィラー：酸化劣化防止、銅粉・白色導電フィラー：酸化スズ系、酸化亜鉛系、酸化チタン系、ITO、チタン酸カリウム繊維系・金属被覆導電フィラー：銀被覆系、ニッケル/カーボン系、ニッケル/セルロース系

2 導電性カーボンフィラーとは？

2.1 カーボンブラック
2.2 カーボンナノチューブ；各種カーボンナノチューブの特徴、MWCNT
2.3 カーボンナノファイバー：VGCF、グラフェンプレートレット
2.4 炭素繊維、グラファイト
2.5 導電性フィラーの用途（導電性マップ）

3 導電性カーボンブラックとは？～構造、種類と特性～

3.1 構造、物理・化学的性質
・一次粒子、アグリゲート、アグロメレート、表面官能基、結晶性、DBP 吸収量、凝集体径
3.2 導電性発現機構・パーコレーション、各種導電性カーボンブラックの特徴と特性値（粒子数、アグロメレート径）
・DBP 吸収量と導電性付与効果
3.3 各種導電性カーボンブラックの種類と特性

・ケッチェンブラック、アセチレンブラック、オイルファーネスブラック、カラー用カーボンブラック

4 最適混練、塗料化手法～高導電性、最適分散化技術～

4.1 分散、導電化機構
(1) 分散機構（分散4ステージ）(2) 粉砕（プレミックス）
(3) 浸透（分散剤、界面活性剤）(4) 微粒化（混練ディスク、各種押出機条件）、分散安定化 (5) 分散機（樹脂コンパウンド分散機、塗料分散機）(6) 分散状態評価方法、導電性評価方法
4.2 高導電化、最適分散技術
(1) 分散状態（凝集塊量）と導電性 (2) 樹脂の影響（単一樹脂系、二成分樹脂系）(3) 充填材の影響 (4) 成形条件の影響

5 導電性複合製品の用途事例

5.1 用途分類 5.2 ニューパワーソース分野
・二次電池、キャパシタ、燃料電池
5.3 エレクトロニクス、樹脂複合製品分野
・半導体包装材料、自動車分野

6 導電性カーボンフィラーの高性能化（改質）技術

・表面官能基、結晶性、多孔性、異元素ドーブ、カーボン被覆技術

□ 質疑応答 □

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		導電性カーボンブラックを学ぶ一日速習セミナー			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名（団体名）	TEL：			
	住所 〒	FAX：			
		E-mail：			
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込・その他		お支払予定	2021年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。
■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、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。
■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053
■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2021年10月21日（木）開催

導電性カーボンブラックを学ぶ 一日速習セミナー

前野聖二氏

(機能性カーボンフィラー研究会 副会長)

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一一部外者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。