

# 導電性碳黑的特徵與應用-

## 高導電化、高分散化技術、改質技術及最新的技術、市場趨勢

導電性碳黑在樹脂中真的可以移動嗎？是否存在與導電性碳黑相同類別、但構造完全不同的種類呢？導電性碳黑到底是什麼樣的碳黑呢？充分認識導電性碳黑的構造及特徵後，才能依據目的及用途來開發出有特色的技術或產品。本研討會除了導電性碳黑的種類及特徵、分散機種類、導電性評價技術的基礎外，還能學習提升分散性及導電性的應用方法、以及將導電性碳黑應用於新興能源或樹脂複合材料等領域的高機能化技術。以易理解的方式，詳細地解說導電性碳黑相關的技術內容。

### ※議程※

<p><b>日期/時間</b></p> <p>2022 年 10/21(五) 9:30~16:30</p> <p><b>Lunch Time</b> 12:30-13:30</p>	<p><b>第一部 導電性碳黑概述</b></p> <p>1.導電填充材為何？-種類、特徵、用途- 碳素系・金屬系・白色導電系填充材</p> <p>2.什麼是碳素系導電性填充材？ 碳黑、奈米碳管、其他碳材料 導電性填充材的應用（導電性 MAP）</p> <p>3.什麼是導電性碳黑？-構造、種類與特性- ・製造方法、結構、物理/化學性質 ・導電性發展機理 ・DBP(Dibutyl phthalate;鄰苯二甲酸二丁酯)吸收量與導電性賦予效果 ・導電性碳黑的種類與特性 ・Ketjen black(高導電性碳黑)、acetylene black (乙炔黑)、furnace black (爐黑)</p> <p><b>第二部 最大限度地提高導電性碳黑的性能</b></p> <p>4.最適混練、塗料化手法-高導電性、最適分散技術- 4-1 分散與導電化機構 ・分散機構(分散四階段) ・粉碎(預混 Pre-mix) ・浸透(分散劑、接觸角、界面活性劑) ・微粒化(混練盤、各種押出機條件)、分散安定化 ・分散機(樹脂複合分散機、塗料分散機) ・分散狀態評價方法、導電性評價方法</p> <p>4-2 高導電性、最適分散技術 ・分散狀態(凝集塊量)與導電性 ・樹脂的種類與導電性的關係(聚丙烯 polypropylene、聚乙烯 polyethylene、聚苯乙烯 polystyrene、聚碳酸酯 polycarbonate、尼龍 nylon、PET)</p>	<p>・樹脂比重與導電性的關係 ・樹脂表面張力與介面能量對於高導電性的影響 ・高導電性的高分子合金(聚碳酸酯 polycarbonate/聚酯 polyester) ・填充材的效果(碳酸鈣的配合) ・成型條件的影響(射出成型、沖壓成型、押出成型)</p> <p><b>第三部 導電性碳黑的應用及性能提升</b></p> <p>5.導電性複合製品的用途事例</p> <p>5-1 用途分類</p> <p>5-2 新興能源領域 ・能源類型及使用目的 ・燃料電池 ・蓄電器 ・二次電池(鋰電池的高性能化)</p> <p>5-3 電子、樹脂複合製品領域 ・導電性樹脂成型體的製造方法 ・電子製品包裝材料(IC Tray 盤、晶圓盒) ・汽車領域(塑料車身、燃油軟管/蓋) ・影印機相關零件 ・高壓電纜 ・與碳纖維的比較</p> <p>6. 導電性碳黑填充材的高性能化(改質)技術 ・改質技術 ・增加表面官能基 ・提升結晶性 ・提升多孔性 ・異元素摻雜(Doping) ・碳披覆技術</p>
<p><b>講師介紹</b></p> <p><b>前野 聖二</b> 博士</p> <p>機能性碳黑研究會 副會長/ 湘南工科大学 兼任講師</p>	<p>《學歷》1984 年 成蹊大學博士前期課程畢業</p> <p>《職務經歷》 1998 年進入 Lion 株式會社化學品研究所後，持續從事導電性碳煙（以下簡稱導電 CB）的研究及製造技術開發。 1998-2000 年，於 Lion 擔任樹脂・導電材組主管。 2000-2011 年，派駐於 KETJEN BLACK・INTERNATIONAL 株式會社，擔任開發部長兼管理部長。 2010-2017 年，派駐於 Lion Specialty Chemicals 株式會社，擔任董事總經理兼業務管理部長。 2018 年至今，擔任技術部(Carbon 專門)技術統籌。 2009 年至今，擔任機能性 CARBON FILLER 研究会 副會長，從事導電 CB 高品質化、導電性複合材料的研究開發指導及促進相關交流。 2021 年至今，湘南工科大学兼任化學講師。</p>	<p>《專業》導電性 CB、奈米碳管、石墨烯等素材；機能性碳素材料、樹脂/塗料複合化、高導電化·高分散化技術；導電性橡膠、塑膠複合材、導電性塗料、Li 離子電池、燃料電池、電容器等領域。</p> <p>《著作》(書籍、合著) ・「ポリマーマアロイ/ブレンドにおける相溶性・分散条件の最適設計」(発行所：技術情報協会)、第 8 章、第 3 節、導電性炭素材料のポリマーブレンドによる高導電化技術(2020) ・「炭素材料の研究開発動向 (2019)」(発行所：CPC 研究会)第 2 編、2.1 導電性カーボンブラックの種類と特徴および需要動向(2019) ・「押出成形の条件設定とトラブル対策」(発行所：技術情報協会)、第 2 章、2 節、導電性カーボンブラックの樹脂中への分散機構と高導電化技術 (2018) ・「カーボンブラックを上手に使用する処方箋」(発行所：R&amp;D 支援センター)、第 1 章「総論」、第 3 章、2 節、導電性カーボンブラック (2017)</p>

## 【報名資訊】

- ▶**活動時間**：2022 年 10 月 21 日 (五) 09:30~16:30。
- ▶**活動地點**：台中 塑膠中心 高分子醫材大樓 (台中市西屯區工業 39 路 59 號)。
- ▶**活動費用**：**\$5,000 元/人**(含講義、稅及餐點)
- ▶**折扣方式**：(1)**9/23 前**完成報名與繳費者，享優惠價 9 折 4,500 元/人  
 (2)三人同行報名，可享不限時超值優惠價 9 折 4,500 元/人(需同時繳清三人費用)  
 註：發票皆開立**上課當月公司抬頭發票** (其他需求請於報名時告知)
- ▶**注意事項**：(1)名額有限，請提早報名，額滿為止。上課當天，現場不受理臨時報名！  
 (2)報名截止日：**10/14**，凡報名者，將於活動前收到【出席通知】，煩請留意Email信件。  
 (3)若遇不可抗力之因素，塑膠中心保留更換講者及內容之權利。  
 (4)活動前五天取消者，得全額退費。活動前五天內取消者，則酌收學費之10%手續費。  
 活動前一天及開課當天取消者，恕不退費。  
 (5)活動前未完成繳費者，將自動取消報名(有特殊原因提前告知者除外)。
- ▶**服務窗口**：04-23595900 分機 409 陳小姐 809 林小姐
- ▶**報名方式**：(1)網路報名：<http://www.pidc.org.tw> (塑膠中心首頁→活動訊息→課程/研討會)  
 (2)郵件報名：[lily503@pidc.org.tw](mailto:lily503@pidc.org.tw)、[nicole0301@pidc.org.tw](mailto:nicole0301@pidc.org.tw)  
 (3)傳真報名：(04)23507998 陳小姐

※報名表※ (傳真後請來電，以確認完成報名，FAX：04-23507998)

10/21 導電性碳黑的特徵與應用-高導電化、高分散化技術、改質技術及最新的技術、市場趨勢 (111051021)						
公司全名	(發票抬頭)			公司統編		
營業項目				員工人數		
聯絡地址	□□□□□			傳真號碼		
人資人員		E-Mail		聯絡電話	分機	
參加者姓名	身分證字號	出生年月日	學歷	部門/職稱	連絡電話/手機號碼	
1.		/ /			連絡電話：	分機
用餐：□葷 □素	★E-Mail：			<small>(上課通知以 Mail、簡訊為主 )</small>		★手機：
2.		/ /			連絡電話：	分機
用餐：□葷 □素	★E-Mail：					★手機：
3.		/ /			連絡電話：	分機
用餐：□葷 □素	★E-Mail：					★手機：
繳費方式	※恕不接受現場繳費，請先行繳費以完成報名手續※					
	<input type="checkbox"/> 即期支票 - 抬頭：財團法人塑膠工業技術發展中心 ● 郵寄至 40768 台中市工業區 39 路 59 號，知識發展部收 <input type="checkbox"/> ATM/匯款 - 抬頭：財團法人塑膠工業技術發展中心 中國信託商業銀行台中分行 / 銀行代號：822 / 帳號：026540017045					
★請來電或來信告知繳費資訊：繳費方式、繳費日期、繳費金額、帳號後五碼等，以完成報名手續。						
附註	1.若您想定期收到塑膠 e 學苑課程/研討會電子報，請上塑膠中心網站填寫訂閱 <a href="https://goo.gl/rfjpnx">https://goo.gl/rfjpnx</a> 2.未來想定期收到紙本培訓膠點(兩月/次)請填寫收件人_____寄送地址□同上□其他住址：_____					
塑膠中心知識發展部向您蒐集之個人資料(公司名稱、姓名、電話及電子郵件地址等)，將嚴格遵守中華民國個資法規定，僅限本中心行銷管理、課後服務範圍之相關業務使用，本中心會以嚴謹的態度與具體作為，來保護及管理您的個人資料。當然，您亦可拒絕提供相關資料，惟可能無法即時享有本中心提供的各項服務。若您不想收到課程廣告，請於非假日週一至週五早上 8：30 至晚上 5：30 來電 (04) 23595900 轉 知識發展部 告知，謝謝。						

# 財團法人塑膠工業技術發展中心

## 個人資料蒐集、處理及利用之告知暨同意書

財團法人塑膠工業技術發展中心(下稱本中心)為了執行研討會活動將蒐集、處理及利用您的個人資料(下稱個資)，僅先告知下列事項：

- 一、蒐集目的：109 教育或訓練行政、調查、157 統計與研究分析等相關事宜。
- 二、個資類別：C001 辨識個人者、C039 執照或其他許可、C052 資格或技術、C061 現行之受僱情形。
- 三、利用期間：至蒐集目的消失為止。
- 四、利用地區：除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本中心將僅於中華民國領域內利用您的個資。
- 五、利用者：本中心及與本中心有業務往來之公務及非公務機關。
- 六、利用方式：在不違反蒐集目的的前提下，以網際網路、電子郵件、書面、傳真及其他合法方式利用之。
- 七、您得以書面主張下列權利：
  - (一)查詢或請求閱覽。
  - (二)請求製給複製本。
  - (三)請求補充或更正。
  - (四)請求停止蒐集、處理及利用。
  - (五)請求刪除。

若有上述需求，請與本中心承辦人員吳艾樺(電話：04-23595900#805；  
E-mail：[ellen61567@pidc.org.tw](mailto:ellen61567@pidc.org.tw))聯繫，本中心將依法進行回覆。

- 八、若未提供正確個資，本中心將無法提供您特定目的範圍內之相關服務。
- 九、對於本中心所持有您的個資，本中心會按照政府相關法規保密並予以妥善保管。

財團法人塑膠工業技術發展中心 謹啟

本人已瞭解上述事項並同意塑膠中心於上述蒐集目的範圍內，

合理蒐集、處理或利用本人之個人資料。