

特邀 前東洋紡績(株)&金澤大學 薄膜專家來台分享 / 中文口譯

從薄膜成型到延伸過程之解析技術與不良對策

塑膠中心於 11/05(四)特邀前東洋紡績(株)&金澤大學 薄膜專家山田敏郎 博士來台分享從薄膜成型到延伸過程之解析技術與不良對策。

山田博士表示薄膜製造中從押出・澆鑄製程到延伸製程・捲取製程，都會遇到各式各樣的問題。為了解決這些問題，山田博士以從擔任相關企業從業技術人員的 22 年，再到大學進行學術研究的 20 年，總共約 40 年的高分子薄膜成形研究累積的經驗做為基底，並與實例融會貫通進行此次的解說。

具體而言，將會針對在處理薄膜時所面臨的各種不良以及其對策，以二步雙軸延伸薄膜為核心，並介紹分子定向及阻滯作用的預測方法，從製造薄膜時的基本技術・厚度不均或造成薄膜方向物性差別的要因-Bowing Phenomenon(翹曲現象)、到光學薄膜等在延伸製程中會發生的問題及最新研究成果，都會在此次課程中進行說明。

1、高分子反應工學與成型加工

【120 分鐘】

1.1 高分子反應工學

- (1) 高機能聚酯奈米複合物的創製
- (2) 導電性高分子複合體中奈米顆粒導電性的影響
- (3) LCP 反應製程模擬

2、高分子成型加工

2.1 薄膜製造製程分析

- (1) 逐次雙軸延伸製程分析
- (2) PI 薄膜的延伸時的變形分析
- (3) 雙鋼帶壓法中的 UMWPE 薄膜變形分析
- (4) 滾輪延伸法中的薄膜變形分析
- (5) 與氣流分析合用之延伸時的薄膜變形分析
- (6) 多層薄膜橫向延伸時的變形分析
- (7) PTFE 薄膜延伸時的多孔化模擬
- (8) 乾式製膜工程中的薄膜變形分析

2.2 紡絲製程解析

- ・乾式紡絲工程中纖維的變形變動解析

2.3 射出成型工程・樹脂封止工程解析

- ・LED 接著界面的反應・變形變動解析
- ・環氧樹脂的反應・硬化過程中的變形變動解析

3、薄膜製造・加工工程的不良及判斷真因

【120 分鐘】

3.1 薄膜製造・加工工程的不良及真因判斷

- (1) 薄膜共通特性的相關不良對策
 - ・厚度不均
 - ・平整性不良 (凹凸不平(Bagginess) ; 波浪狀下垂)
 - ・橫向物性差 (翹曲歪斜)
- (2) 塗層時的薄膜基材所引發的不良對策
 - ・印刷加工時及之後的不良對策
 - ・積層時與製袋後的不不良對策

3.2 薄膜製造工程 (製膜・延伸・捲取) 中發生的不良及對策

- (1) 押出・鑄膜工程中的不良對策
- (2) 縱 (MD) 延伸工程中的不良對策
- (3) 橫 (TD) 延伸工程中的不良對策
- (4) 捲取工程中的不良對策

4、薄膜製造時的 Bowing 現象 (翹曲現象)

【90 分鐘】

- (1) Bowing 現象的發生機制
- (2) 減低 Bowing 現象發生的對策
- (3) 國際學會發表內容詳解

5、QA 問答

【30 分鐘】

(歡迎各界先進將實際遇到的不良狀況提出，講師可針對狀況進行詳細回覆)

山田敏郎 教授 / 金澤大學 名譽教授 & 技術顧問

【經歷】

- 1973 年 3 月 金澤大學化學工學 碩士・東洋紡績(株)入社 犬山工場 (薄膜製造)
1974 年 3 月 轉任至總合研究所：PET 連續聚合製程的開發 (全社專案) → 博士學位 (1989 年)
1976 年 8 月 膜分離 (有機膜) 技術的開發 / 兼任 Computer Group
從事 PET 聚合製程模擬解析、琵琶湖污染模擬解析、靜止衛星模擬解析技術等的開發
1979 年 10 月 400°C 耐熱無機膜模組開發 (參與 C1 化學國家專案)
1982 年 2 月 磁帶用基材薄膜的開發 (全社專案)
1994 年 5 月 高強度・高耐熱纖維用聚合物 (PBO : ZYLON) 製造製程的開發 (全社專案)
1995 年 7 月 東洋紡績(株)退社・轉任金澤大學 教授
2014 年 3 月 金澤大學退休・擔任各大企業顧問迄今

【研究領域】

高分子成型加工技術 (薄膜及其纖維的製造技術) ; 高分子重合技術 ; 養蜂技術 (興趣)

【獎賞】

- 1) 塑膠成型加工學會論文賞受賞 (1993 年 6 月)
- 2) 東洋紡績(株)社長賞 (專利) 受賞 (2004 年) (LED 用薄膜)
- 3) 第 8 回先端技術高分子國際研討會 PAT2005 優秀發表賞受賞 (2005 年 9 月)
- 4) 金澤大學研究所自然科學研究科 優秀貢獻賞 (2008 年 3 月)
- 5) 塑膠成型加工學會功勞賞 (2008 年 6 月)
- 6) 日本本土蜜蜂協會 感謝狀 (2011 年 12 月)
- 7) 塑膠成型加工學會論文賞受賞 (2012 年 6 月) 等

【報名資訊】

- ▶活動日期：2020年11月05日(四)·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、餐點及稅)
- ▶折扣方式：(1)**10/05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) **!若屆時政府仍未開放邊境管制，此研討會將以學員與翻譯一同在塑膠中心與日籍講師進行遠端連線的方式進行!**
(2)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！
(3)報名截止日：**10/29**，凡報名者，將於活動前收到【出席通知】，煩請留意Email信件。
(4)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。
(5)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。
(6)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 413 / 809 (林小姐 / 謝小姐)
- ▶報名方式：(1)網路報名：<http://www2.pidc.org.tw/zh-tw/news/Pages/ActivityDisp.aspx?ActivityId=2211>
(2)郵件報名：ariely04@pidc.org.tw / Emma0304@pidc.org.tw
(3)傳真報名：(04)23507998

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

11/05 從薄膜成型到延伸過程之解析技術與不良對策 (109050414)

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：(上課通知以 Mail、簡訊為主)				★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 38 路 193 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 https://goo.gl/rfjpnx 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)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。