

## 化学繊維の糸づくり

さまざまな化学繊維の製造法について、基礎から先端技術までを平易に解説する講座を開催します。本講座では、まず繊維の分類と各々の繊維の製造法について概要を述べた後、高分子科学的な観点からの、糸づくりの基礎・繊維の性質の基礎についても言及します。さらに、再生繊維と合成繊維について、製造法の基礎と開発経緯、さらには、技術的工夫による高性能・高機能化につき、古典的なものから最先端技術までを、現場技術の観点から平易に解説します。

繊維の製造に関わる科学者・技術者ばかりでなく、普段さまざまな繊維を扱う方々にとっても、その製法の概要を理解しておくことは、繊維の性質を深く理解することに繋がるため極めて重要です。多数の方々のご参加をお待ちしています。

### (1) 化学繊維概論 (9.20~10.50) 東京科学大学 物質理工学院 特任教授 鞠谷雄士

- ・繊維材料の階層構造 (原子・分子、繊維、糸、布帛、衣服・繊維強化複合材料)
- ・繊維の太さ、強さの表記法
- ・化学繊維の分類 (再生繊維・半合成繊維・合成繊維・無機繊維)
- ・合成繊維の基本的な性質と化学構造の関係 (熱特性、力学特性)
- ・合成繊維の性能を操る材料技術 (分子設計、高分子構造の階層性)

### (2) 化学繊維の糸づくり概論 (11.00~12.15) 東京科学大学 物質理工学院 特任教授 鞠谷雄士

- ・化学繊維製造工程の概要 (原料から製品まで)
- ・さまざまな化学繊維製造技術 (スパンボンド、メルトブロー、フラッシュ紡糸、電界紡糸等)
- ・合成繊維のつくり方 (紡糸、延伸、熔融紡糸、溶液紡糸 (湿式、乾式、半乾半湿式))
- ・材料の性質と製造条件の違い (ポリエステルとポリプロピレン、繊維構造形成)

### (3) 再生繊維の糸づくり (13.05~14.35) 元旭化成、日本繊維技術士センター 理事 溝口隆久

- ・セルロースの溶解と再生繊維の工業化の歴史
- ・再生繊維の製造工程: レーヨン・キュプラ・テンセル
- ・レーヨン・キュプラ・テンセルの紡糸方法の違いと物性
- ・レーヨン・キュプラの高速紡糸技術
- ・再生繊維による機能化製品

### (4) 合成繊維の糸づくり (14.45~16.25) 元東レ、日本繊維技術士センター 副理事長 永安直人

- ・繊維産業の足跡 (世界と日本の合成繊維開発と生産の歴史)
- ・3大合成繊維 (ポリエステル、ナイロン、アクリル) の製法・特性と用途 (衣料、生活資材、産業資材)
- ・高感性・機能繊維の特性 (高発色、風合、保温、吸汗速乾、極細、導電、光通信、分離膜繊維など)
- ・高性能 (高強度・高弾性率)・高機能 (耐熱・耐薬品) 繊維の製法・特性と用途

### (5) 工場生産による糸作り (16.35~17.35) 元帝人、元TMTマシナリー、中田西日本繊維技術士事務所 代表 中田賢一

- ・合成繊維の生産設備変遷
- ・各種品質欠点と後工程への影響
- ・工程管理と改善方法
- ・次世代生産設備と自動化

■日時: 2025年8月5日 (火)

■方法: オンライン開催 (Microsoft Teamsを使用)

■申込: Web (学会HP, 以下URL) よりお申込み下さい

<https://tmsj.or.jp/textile-college/webentry/>

■申込締切: 7月22日 (火)

#### 【注意事項】

- (1) 配布資料は開催前に郵送いたします。
- (2) 請求書は開催前にメール送付または郵送いたします。参加費は事前または開催後3か月以内に振込みにてお支払い下さい。恐れ入りますが振込手数料は各自でご負担下さい。
- (3) 講演の録音・録画、ならびに講演中のスライド画面等の撮影は固く禁止します。
- (4) お申込み頂いた方へのみの視聴に限定します。

#### ■参加費 (税別)

会 員: 15,000円, 協賛団体会員: 15,000円  
非会員: 23,000円, 学生会員: 3,000円  
学生非会員: 5,000円

■主催: 一般社団法人日本繊維機械学会

■協賛: 大阪染色協会、関西ファッション連合

■お問合せ: 日本繊維機械学会

Tel: 06-6443-4691, Fax: 06-6443-4694

E-mail: info@tmsj.or.jp