

Sen'i Gakkaishi  
(Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan)

# 繊維学会誌

特集 〈東京農工大学における繊維関連研究〉



2016 Vol.72 6

一般社団法人 繊維学会



国立大学法人

# 名古屋工業大学

ものづくり ひとづくり 未来づくり

〒466-8555 愛知県名古屋市昭和区御器所町

URL: <http://www.nitech.ac.jp>

## 2016年4月 名古屋工業大学は新たなステージへ

従来の専門学科を再編  
高度工学教育課程

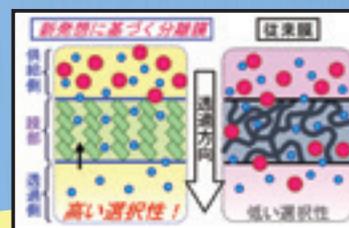
学部・大学院6年一貫  
創造工学教育課程



自己組織化



生命・応用化学科  
生命・応用化学専攻  
ソフトマテリアル分野

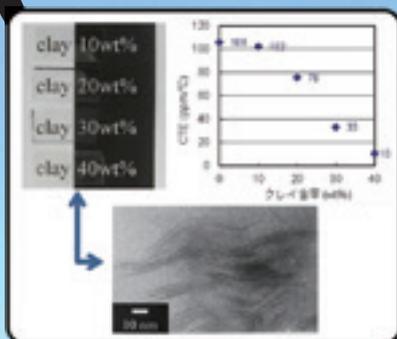


生体高分子



機能性  
高分子

環境適合性  
高分子



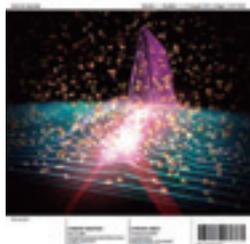


# 田中研究室

プラスチックや繊維に代表される有機・高分子材料の表面や界面ではその内部とは異なったエネルギー状態にあるので、表面や界面の構造と物性はバルクのそれとは異なります。したがって、**表面や界面の構造と物性**を正確に理解し制御できれば、有機・高分子材料の機能性を飛躍的に高めることが可能となります。このようなコンセプトのもと、私たちは高分子科学、物理化学、表面・界面科学を中心とした実験研究を行っています。

## 材料応用

PCCP



**デバイス**  
分子鎖熱運動性と  
デバイス機能

固体燃料電池や有機薄膜太陽電池

**バイオ**  
生体機能制御

細胞スキャホールド DNAフィルム

機能化

理解

創製

**設計**  
精密高分子合成

分子量分布・組成の制御 形態の制御

**構造・物性**  
分子鎖凝集構造・  
ダイナミクス評価

赤外光 SFG光  
可視光

界面選択的分光法  
量子ビームを用いた構造解析

**超分子**  
界面機能発現

(S)体の液滴 (R)体の液滴  
キラル高分子 キラル高分子  
不斉識別表面



## 高分子・界面

## サイエンスと工学の融合

**キーワード**: 精密分子設計、多分岐高分子、界面創製、分子鎖凝集状態、分子鎖ダイナミクス、高分子ナノ複合材料、サステナブルエネルギー、分子運動特性、異種相界面、グリーンプラスチック、バイオスキャホールド、血液適合性、不均一性、超分子ポリマー、機能性界面



【連絡先】

TEL: 092-802-2879, FAX: 092-802-2880

<http://www.cstf.kyushu-u.ac.jp/~tanaka-lab/cgi-bin/>

UNITIKA  
We Realize It!



断熱効果を発揮する  
3次元立体発泡物  
「キュービックアイ」

再生ポリエステル繊維  
「ユニエコロ」

遠赤外線放射効果を有する  
全天候型保温素材  
「サーモロンラジボカ」

樹木から生まれた  
エコな衣料素材  
「シルフ」

植物性ナイロン素材  
「キャストロン」

次世代型高耐熱  
ポリアミド「セコット」を  
使用したLED

バイオマス素材  
「テラマック」(不織布)

バイオマス素材  
「テラマック」(繊維)

バイオマス素材  
「テラマック」(樹脂)

### ユニチカの環境素材は新しい生活を奏でます。

生活のメロディを奏でる様々な日用品や公共の場で使われる製品。これからの地球環境を変え、人がより良く暮らしていくためには、生活に必要な品々の「素材」から変えていかなければなりません。たとえば、石油由来の原料に頼らないバイオマス素材やリサイクル・リユース・リデュースが可能な素材。これらには環境へのやさしさだけでなく、暮らしを支えるための高いクオリティが求められています。ユニチカは新しい生活を豊かに奏でる環境関連素材をお届けしていきます。

**i** [for the EARTH] エコ素材総合案内

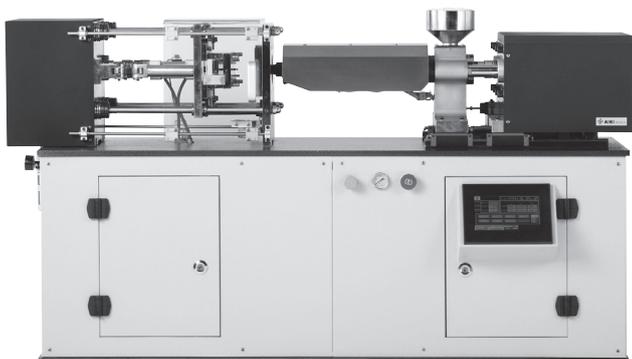
ユニチカ(株)テラマック推進グループ  
03-3246-7556 06-6281-5245 [www.unitika.co.jp/terramac/](http://www.unitika.co.jp/terramac/)



2016 unitika mascotgirl: Rina Matsuda

# AIKIリオテックの試験機シリーズ

AIKIリオテックの試験機シリーズは、標準化による低コスト、短納期でお客様の研究開発・少量生産を強力にサポートします。



## 研究開発用 射出成形機

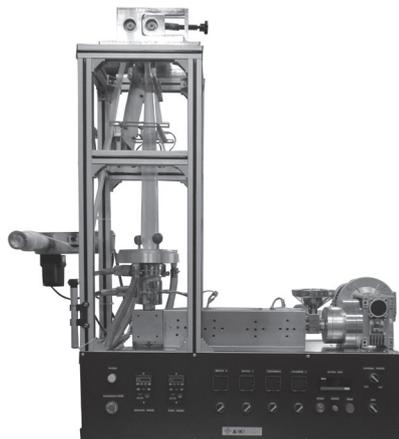
NEW

INJECTION MOLDING MACHINE FOR R&D  
SIZE:1660×500×840mm

JIS・ISO規格に対応する様々な試験片作成を簡単に行える小型の射出成形機です。各種パラメータを数値制御できる自動運転機構も搭載しています。(射出方法:インラインスクリー方式)

おすすめ  
ポイント

- 手動/自動運転可能
- JIS・ISO規格試験片などに最適



## 小型インフレーション成形機

SMALL INFLATION MOLDING MACHINE  
SIZE:1360×570×1360mm

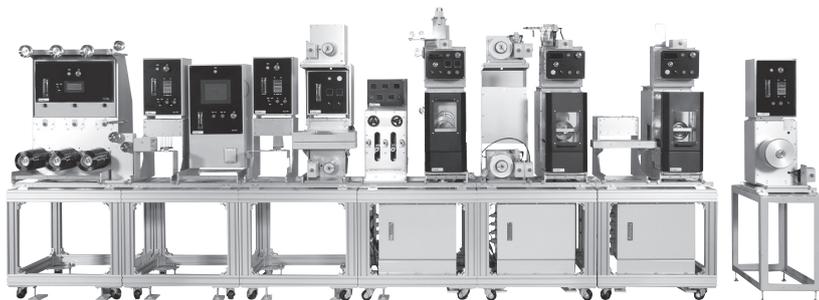
小型押出機とインフレーション成形部を一体化させたフィルム成形機です。操作方法も非常に簡単で、フィルムを任意の厚みで手軽に作成できます。

おすすめ  
ポイント

- 小型・デスクトップタイプ
- 各種試験・少量生産に最適

## AIKIコンポジットラボライン

AIKI COMPOSITE LAB LINE



おすすめ  
ポイント

- 研究開発を小型化・標準化による省スペース・低コスト性で強力にサポート
- 組み合わせ次第で、様々な研究用途へ対応可能

本ラインは各工程が独立した卓上型ユニットで構成されており、必要な工程だけを選択して自由な組み合わせが可能です。ユニットの組み合わせ方で、繊維開繊・繊維目付、プリプレグ、樹脂含浸等の各種試験が行え、既設備との組み合わせによりさらに多様な試験項目にも対応可能です。また集中制御ユニットによる各ユニットの集中制御ができ、温度・速度・張力など、各ユニットのデータも同時に採取可能です。独自のクリール張力管理方式により、張力安定性や繊維へのダメージ低減も行えます。

資料請求・詳しいお問合わせはこちらから



**AIKI** RIOTECH

☎0587-21-9191 担当:田中  
✉sales@aiki-japan.co.jp



# 熔融紡糸の原点

## 「Nylon」新紡糸技術の誕生と足跡

● 著者：小野 輝道

(元 東レ(株) 専務取締役 技術センター所長)

● 発行：株式会社 繊維社 企画出版  
https://www.sen-i.co.jp

● A5判 160ページ カバー巻き

● 販売 2,900円

(本体2,500円+税200円+送料200円)

繊維学会誌 連載記事を単行本化！！

鞠谷 雄士先生「発刊に寄せて」より

(一般社団法人 繊維学会 会長)

……「熔融紡糸の原点」と題する本書は、この合成繊維を熔融紡糸して繊維化する技術の開発経緯を克明に論じたものであり、1930年代の米国におけるDuPont社によるナイロン66繊維「nylon」の開発(第1章)、これを追う形で行われたドイツにおけるI.G.社によるナイロン6繊維「Perlon」の開発(第2章)、そして終戦直後の日本における東レによるナイロン6繊維「Amilan」の開発と事業化(第3章)から構成されている。

著者の小野輝道氏は1949年に東レに入社され、その後20年間、ナイロン6の開発に携わられた。本書は、熔融紡糸による繊維製造技術開発の歴史を紐解くところに主眼が置かれているが、現場を隅から隅まで知り尽くした者だけが把握することのできる技術の細部が、原特許の図面、豊富な写真資料などとともに記述されており、長年、熔融紡糸を自身の研究テーマとしている私にとっては、その内容の迫力に圧倒される思いである。そして、資料集めの経緯・苦労話から、貴重な情報が国内のみならず国際的な人と人とのつながりにより同氏の元に集約されたことを知り、大いに感服した次第である。……

……本書は、少しでも熔融紡糸技術に係わったことのある方にとって必携の書であることはいうまでもないが、繊維に係わりのある方、繊維材料に興味を持たれている方、さらには、技術的な詳細はともかく合成繊維の開発・工業化という歴史的偉業がどのような経緯でなされたかに関心がある方にとっても、本当におもしろい本であると大鼓判を押すことができる。

### 本書の内容

- ・「熔融紡糸の原点」発刊に寄せて  
……………鞠谷 雄士  
(一般社団法人 繊維学会 会長)
  - はじめに
  - 第1章 DuPont社 (U.S.A)
    - 1.1 DuPont社のFundamental ResearchとW.H.Carothers
    - 1.2 Carothers、DuPont社へ入社
    - 1.3 Serendipity
    - 1.4 Polyamideへの挑戦
    - 1.5 Nylon糸の開発へ
      - 1.5.1 序
      - 1.5.2 開発の経過
        - (1) 中間体
        - (2) Polymer
        - (3) 製糸
          - 1) 実施例1からの抜粋
          - 2) N<sub>2</sub>ガスのO<sub>2</sub>含量 (content)
          - 3) #2 spinner
          - 4) Sand Filter
          - 5) Fiber WとBristle
          - 6) ローソク紡糸機
          - 7) Glass Melter
          - 8) 用途開発とPilot Plant
          - 9) Flat Coil Melt Gridの登場
          - 10) Steam Conditioner
        - 1.5.3 ヴェールを脱ぐNylon
  - 補遺
    - (1) Nylon yarn “A” Bonus  
(1941年6月11日、C. H. Greenewalt) について
    - (2) ポンプと口金
    - (3) Nylon Yarn開発Project発足  
(1935年央) 以後のW. H. Carothers
- 1.6 結び
- 第2章 「Perlon」の開発  
(ドイツのpolyamide繊維)
  - 2.1 「Perlon」の誕生
    - 2.1.1 序
    - 2.1.2 Nylonの誕生と「Perlon」のcatch up
    - 2.1.3 VK法の誕生とMO処理
  - 2.2 ドイツにおけるNylon繊維事業
  - 2.3 総括
  - 補遺
- 第3章 「Amilan」の開発  
(日本のpolyamide繊維)
  - 3.1 序
  - 3.2 戦時中のNylon研究
  - 3.3 戦後のNylon開発の再開
  - 3.4 Nylon繊維生産の開始  
(滋賀第3工場)
    - (1) 紡糸機
    - (2) MO抽出
    - (3) 延伸
  - 3.5 新工場の建設へ
  - 3.6 愛知工場の生産プロセス(1951~1959)
    - 3.6.1 紡糸
      - (1) 原料チップ
      - (2) 紡糸用チップ (高周波乾燥)
      - (3) 紡糸機
    - 3.6.2 水洗
    - 3.6.3 延伸以降
  - 補遺
    - (1) 統計的手法
    - (2) 測定技術  
(特徴のあるものをピックアップ)
    - (3) nylonの潜在能力の発掘
    - (4) その他
- 後記
- おわりに
- 索引

HP  
リニューアル

繊維技術データベース開始しました！！

迅速・安心 — 入門・教育用に、新商品・新技術開発にご活用下さい。

● お申し込みは — 電話 / HP / E-mail で



株式会社 繊維社 企画出版

〒541-0056

大阪市中央区久太郎町1-9-29(東本町ビル5F)

Tel. (06) 6251-3973 Fax. (06) 6263-1899

E-mail: info@sen-i.co.jp https://www.sen-i.co.jp

# 会告 2016

## The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 72, No. 6 (June 2016)

開催年月日	講演会・討論会等開催名(開催地)	掲載頁
28. 6. 30(木) 7. 1(金)	平成28年度繊維基礎講座－繊維の基礎を2日で学ぶ－(東京都・東京工業大学 蔵前会館 ロイヤルブルーホール)	A5
7. 4(月)	第225回ゴム技術シンポジウム「耐熱性エラストマーの接着と表面処理技術」(東京都・東京電業会館 地下ホール)	A8
7. 8(金)	第183回被服科学研究委員会(公開)(東京都・大妻女子大学 千代田校舎)	A8
7. 19(火) ~21(木)	平成28年度 第46回繊維学会夏季セミナー「20年後の繊維産業に向けて」(福井市・福井県民ホール、福井市交流プラザ、福井駅西口再開発ビル)	A3~4
7. 29(金)	第226回ゴム技術シンポジウム「水素エネルギーシステムを支えるエラストマー材料技術」(東京都・工学院大学 新宿校舎 28階 第1会議室)	A8
8. 4(木)	プラスチック成形加工学会第154回講演会－混合・混練評価にCAE技術はどこまで使えるのか－(東京都・タワーホール船堀)	A8
8. 26(金)	講習会 ゴムの力学入門コース2016「ゴム材料・製品のためのFEM解析」(東京都・東部ビル 5階 AB会議室)	A8
8. 30(火) 31(水)	第29回におい・かおり環境学会(東京都・東京家政大学 板橋キャンパス)	A9
9. 2(金)	プラスチック成形加工学会第19回成形加工テキストセミナー－第5巻「先端成形加工技術Ⅱ」－(東京都・スクエア荏原 大会議室)	A9
9. 3(土) 10(日)	平成28年度 高機能・高性能繊維講座(大阪会場)(大阪市・大阪産業創造館)	A9
9. 20(火) ~21(水)	平成28年度繊維学会秋季研究発表会(米沢市・山形大学 米沢キャンパス)	A6~7
9. 24(土) 10. 1(日)	平成28年度 高機能・高性能繊維講座(名古屋会場)(名古屋市・ウインクあいち)	A9
9. 27(火)	プラスチック成形加工学会第20回成形加工テキストセミナー－第Ⅰ巻「流す・形にする・固める」&第Ⅱ巻「成形加工における移動現象」－(東京都・きゅうりあん6階 大会議室)	A9
9. 29(木) 30(金)	第40回静電気学会全国大会(桐生市・群馬大学 桐生キャンパス総合研究棟)	A9
10. 11(火) ~14(金)	第2回材料WEEK(京都市・京都テルサ)	A10
10. 20(木) 21(金)	第21回高分子分析討論会(名古屋市・名古屋国際会議場 白鳥ホール)	A10
10. 26(木) ~28(金)	第52回X線分析討論会(東京都・筑波大学東京キャンパス文京校舎)	A10
10. 28(金) ~30(日)	第64回レオロジー討論会(豊中市・大阪大学豊中キャンパス)	A9
10. 31(月) 11. 1(火)	第28回高分子加工技術討論会(名古屋市・名古屋市工業研究所 管理棟3階 第1会議室)	A10
	繊維学会誌広告掲載募集要領・広告掲載申込書	平成22年6月号
	繊維学会定款(平成24年4月1日改訂)	平成24年3月号
	Individual Membership Application Form	平成24年12月号
	繊維学会誌報文投稿規定(平成24年1月1日改訂)	平成26年1月号
	訂正・変更届用紙	平成26年3月号

### 「繊維学会誌」編集委員

編集委員長	土田 亮(岐阜大学)						
編集副委員長	鬘谷 要(和洋女子大院)	出口 潤子(旭化成せんい株)					
編集委員	植野 彰文(KBサーレン株)	大島 直久(東海染工株)	金 翼水(信州大学)	小寺 芳伸(三菱レイヨン株)			
	澤田 和也(大阪成蹊短期大学)	高崎 緑(京都工芸繊維大院)	田村 篤男(帝人株)	寺本 喜彦(東洋紡株)			
	西田 幸次(京都大学化学研究所)	西村 高明(王子ホールディングス株)	増田 正人(東レ株)	村上 泰(信州大学)			
	吉田 耕二(ユニチカトレーニング株)						
顧問	浦川 宏(京都工芸繊維大院)						

## 平成28年度繊維学会主要行事予定

行 事 名	開 催 日	開 催 場 所
平成 28 年度 繊維の基礎講座	平成28年 6 月30日(木)~7 月 1 日(金)	東工大蔵前会館 ロイヤルブルーホール
第 46 回夏季セミナー	平成28年 7 月19日(火)~21日(木)	福井市 福井県民ホール「アオッサ」
平成 28 年度 秋季研究発表会	平成28年 9 月20日(火)、21日(水)	山形大学工学部(米沢市)

## 研究委員会一覧(平成28年 6 月 1 日現在)

研究委員会名	委員長名	所 在 地	TEL & E-mail
繊維基礎科学	櫻井 伸一	〒606-8585 京都府京都市左京区松ヶ崎御所海道町 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 繊維学系	075-724-7864 shin@kit.jp
染 色	安永 秀計	〒606-8585 京都府京都市左京区松ヶ崎御所海道町 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 繊維学系	075-724-7562 yasunaga@kit.ac.jp
繊維加工	増子 富美	〒112-8681 東京都文京区目白台 2-8-1 日本女子大学 家政学部 被服学科	03-5981-3481 fumimasuko@fc.jwu.ac.jp
感覚と計測	西松 豊典	〒386-8567 長野県上田市常田 3-15-1 信州大学 繊維学部 先進繊維工学課程	0268-21-5379 toyo@shinshu-u.ac.jp
被服科学	平井 郁子	〒102-8357 東京都千代田区三番町 12 大妻女子大学短期大学部	03-5275-6022 i-hirai@otsuma.ac.jp
紙・パルプ	江前 敏晴	〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学 生命環境系生物材料工学分野	029-853-4646 t@enomae.com
オプティックスとエレクトロニクス有機材料	渡辺 敏行	〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16 東京農工大学大学院工学研究院工学府応用科学専攻	042-388-7289 toshi@cc.tuat.ac.jp
先端繊維素材	村瀬 浩貴	〒101-8437 東京都千代田区一ツ橋 2-2-1 共立女子大学 家政学部 被服学科	03-3237-2501 hmurase@kyoritsu-wu.ac.jp
感性フォーラム	徳山 孝子	〒657-0015 兵庫県神戸市灘区篠原伯母野山町1-2-1 神戸松蔭女子学院大学 ファッション・ハウジングデザイン学科	078-882-8789 tokuyama@shoin.ac.jp
超臨界流体	奥林 里子	〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎御所海道町 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 繊維学系	075-724-7367 okubay@kit.ac.jp
ナノファイバー技術戦略	松本 英俊	〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-S8-27 東京工業大学大学院 理工学研究科	03-5734-3640 matsumoto.h.ac@m.titech.ac.jp
若 手	宝田 亘	〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-S8-32 東京工業大学大学院 理工学研究科	03-5734-3658 takarada.w.aa@titech.ac.jp

## 複写される方へ

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、公益法人日本複製権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル

(一社)学術著作権協会

TEL : 03-3475-5618、FAX : 03-3475-5619

E-mail : info@jaacc.jp

著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、直接本会へご連絡ください。

アメリカ合衆国における複写については、次に連絡してください。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone : 1-978-750-8400 FAX : 1-978-646-8600

# 平成 28 年度 第 46 回繊維学会夏季セミナー 「20 年後の繊維産業に向けて」

**趣 旨：**本年度の夏季セミナーは北陸支部で担当し、「20 年後の繊維産業に向けて」と題して、福井駅周辺の 3 施設を利用し開催いたします。本セミナーを繊維産業の集積地である北陸で開催するにあたって、現状を打破しさらに未来へと続く将来の繊維ビジョンについて皆様に考えていただくことを目的としています。1 日目の特別講演では、原子力や環太平洋パートナーシップ(TPP)協定交渉という今後の日本社会に影響する話題を講演していただきます。2 日目以降は、繊維産業の継続的な発展のために、e-テキスタイル、繊維強化複合材料、織編技術、染色、機能加工、バイオメティクスおよびロジスティクスに関して最新研究や事例紹介をしていただきます。1 日目夕刻の懇親会に加えて、二日目夕方にも繊維学会恒例のワインパーティーを催します。講師の先生、参加者、実行委員と交流し、新たなネットワークを形成する機会としてご利用ください。最終日の午後には、支部内にある企業を見学するエクスカージョンも企画しています。

**日 時：**平成 28 年 7 月 19 日(火)～21 日(木)

**場 所：**福井県民ホール、福井市交流プラザ、福井駅西口再開発ビル

〒910-0858 福井市手寄 1 丁目 4 番 1 号、〒910-0006 福井県福井市中央 1 丁目 2 番 1 号

<http://kenminhall-fukui.jp/aboutstyle/>、<http://www.kouryu.fukui.jp/>、<http://www.happing.com/>

**交 通：**JR 福井駅から徒歩 1 分

**定 員：**300 名

**プログラム：**

	時 間	プ ロ グ ラ ム
第 1 日目 (7/19)	12:00	受付開始(福井県民ホール)
	13:30～14:30	【特別講演 1】 繊維と放射線の関わり ～原子力から見た繊維～ 福井大学附属国際原子力工学研究所 泉 佳伸
	14:30～15:30	【特別講演 2】 福井の恐竜～発掘と恐竜博物館～ 福井県恐竜博物館 野田芳和
	15:30～16:00	休 憩
	16:00～17:00	【特別講演 3】 TPP と日本繊維産業(仮題) 日本化学繊維協会 鍵山博哉
	18:00～20:00	懇親会(フクイパレスホテル)

	e- テキスタイル		繊維強化複合材料&織編技術	
第 2 日目 (7/20)	9:15～10:00	A-1) 太陽光発電テキスタイルの開発 福井県工業技術センター 増田敦士	B-1) 炭素繊維のこれまでの発展と今後の展望 いしかわ炭素繊維クラスター 西原正浩	
	10:00～10:45	A-2) スポーツにおけるウェアラブルの現状 ～パーソナルユースとチームユース～ (株)ゴールドウイン 中村研二	B-2) 自動車用分野における CFRP の 将来性を考える (株)本田技術研究所 漆山雄太	
	10:45～11:15	休 憩		
	11:15～12:00	A-3) スマートテキスタイル用のエレクトロニクス部材 東京大学 伊藤寿浩	B-3) 製織技術の昨日・今日・明日 金沢大学 喜成年泰	
	12:00～13:30	昼 食		
	13:30～14:15	A-4) 導電性高分子を用いた有機太陽電池の最新動向 京都大学 大北英生	B-4) 衣料から医療へ メディカル製品開発への挑戦(仮) 福井経編興業(株) 高木義秀	
	14:15～15:00	染色・機能加工		メディカル&センシング
		A-5) 高分子界面の基礎と材料への展開 九州大学 田中敬二	B-5) 臨床が求める材料の特性－フィブ ロインとポリエチレンを例として－ 京都大学 富田直秀	
	15:00～15:30	コーヒーブレイク		
	15:30～16:15	A-6) 非フッ素系撥水加工剤に関して 日華化学(株) 竹内育久	B-6) タンパク質固定化法の開発とバイ オセンシングへの応用 広島大学 池田 丈	
	16:15～17:00	A-7) バイオベースマテリアルを用いた染色 －その良い点と解決すべき課題－ 京都工芸繊維大学 安永秀計	B-7) 包装材料とロジスティクス関連(仮) －物流におけるトレーサビリティ－ (株)カネカ 千波 誠	
	移 動			
17:30～19:00	ポスターセッション&ワインパーティー(ハピリン)			

第3日目 (7/21)	機能加工&ナノファイバー		バイオミメティクス		
	9:15~10:00	A-8) 最近の車輻内装材-当社の差別化素材- セーレン(株) 山田和則	B-8) 新世代バイオ素材、実用化への挑戦 Spiber(株) 佐藤健大		
	10:00~10:45	A-9) 毛髪改質技術の開発 -繊維の後処理加工の一例として- 花王(株) 大角高広	B-9) カイコの糸作りに関する総合考察: アロメトリ-解析、高強度化、代謝ストレスの影響 群馬大学 河原 豊		
	10:45~11:15	休 憩			
	11:15~12:00	A-10) ポリビニルアルコールを用いた機能性ナノ繊維の開発 福井大学 中根幸治	B-10) 昆虫に学べ!モスアイ型高機能フィルム 三菱レイヨン(株) 魚津吉弘		
	12:00~12:30	閉会・ポスター賞表彰			
	13:00~17:00	エクスカージョン 会社見学(小松精練(株)ファブリック・ラボラトリー[fa-bo(ファーボ)])			

参加費:	個人会員	維持・賛助会員	一 般
大学・官公庁	25,000 円	25,000 円	28,000 円
企 業	35,000 円	35,000 円	38,000 円
学 生	8,000 円	-	10,000 円

懇親会費：大学・官公庁・企業 7,000 円 学生 3,000 円

会場：福井パレスホテル

懇親会参加申込み方法：

参加登録申込み時に懇親会参加の有無について選ぶ箇所があります。

繊維学会 HP の夏季セミナーページ：<http://www.fiber.or.jp/jpn/events/2016/summer/index.html>

事前参加申込期間：平成 28 年 5 月 16 日(月)~平成 28 年 7 月 1 日(金)

\*当日も会場にて参加を承ります。

参加費振込先：参加費は現金書留又は、銀行振込みでお支払いください。

\*振込手数料は振込人にてご負担ください。

現金書留または銀行の控えをもって、本会からの領収書に代えさせていただきます。

現金書留郵送先：〒141-0021 東京都品川区上大崎 3-3-9-209 繊維学会事務局 宛  
銀行口座：三菱東京 UFJ 銀行目黒駅前支店普通口座 4287837 一般社団法人繊維学会

エクスカージョン 小松精練(株)ファブリック・ラボラトリー[fa-bo(ファーボ)]見学

日 時：7月21日(木) 13:00~16:30

定 員：40 名程度

参加費：3,000 円(貸切バス移動を含む)

\*参加費は、当日現地にてお支払いください。

お申込：参加のお申し込みは7月8日(金)までにメールにて summer2016@fiber.or.jp へお申し込みください。

13:00 福井駅出発

14:00~15:30・小松精練(株)ファブリック・ラボラトリー[fa-bo(ファーボ)]見学

小松駅と小松空港を経由

17:00 福井駅到着(予定)

\*定員になり次第、締め切らせていただきます。

なお、あたらしい開発のアイデアなども多数あるため、同業他社の方の参加申し込みについてはお断りすることもございます。

研究発表募集：ポスター発表を募集します。年齢制限はありません。

(開催日に 35 歳未満の学会員の場合、ポスター賞の対象になります)

発表申込/予稿集原稿のいずれも専用の WEB から発表 1 件ごとに登録/投稿していただきます。

予稿原稿提出締切 平成 28 年 7 月 7 日(木)

問い合わせ先：〒141-0021 東京都品川区上大崎 3-3-9-208 一般社団法人繊維学会 夏季セミナー係

TEL: 03-3441-5627 FAX: 03-3441-3260 E-mail: summer2015@fiber.or.jp

HP: <http://www.fiber.or.jp/jpn/events/2016/summer/index.html>

実行委員会

実行委員長：久田研次(福井大院工)

副実行委員長：末 信一郎(福井大院工)、野村正和(セーレン(株))

実行委員：青山雅俊(東レ(株))、秋田祥一(旭化成(株))、浅井華子(福井大院工)、穴田 雅(津田駒工業(株))、入江 聡(福井大院工)、岩下美和(福井県工技セ)、植松英之(福井大院工)、魚住幸之助(小松精練(株))、勝野晴孝(日清紡テキスタイル(株))、喜成年泰(金沢大院理工)、木水 貢(石川工試)、九曜英雄(富山県工技セ)、坂 涉(花王(株))、坂元博昭(福井大テニユア)、佐々木隆(福井大院工)、島田直樹(福井大院工)、杉原伸治(福井大院工)、鈴木 悠(福井大テニユア)、武野明義(岐阜大工)、田中 穰(福井大院工)、田上秀一(福井大院工)、中根幸治(福井大院工)、中村知基(帝人(株))、西村浩和(東洋紡(株))、野坂悠一(サカイオーベックス(株))、橋本 保(福井大院工)、服部由美子(福井大教)、廣垣和正(福井大院工)、藤田 聡(福井大院工)、前田 寧(福井大院工)、村上哲彦(福井県工技セ)、森 貴郁(KB セーレン(株))、山本 洋(三菱レイヨン(株))、若子倫菜(金沢大院理工)

顧 問：堀 照夫(福井大産学官)、宮崎孝司(福井大)

事務局：野々村弘人、山本恵美

# 平成 28 年度繊維基礎講座

## — 繊維の基礎を 2 日で学ぶ —

繊維学会では毎年、企業の新入社員や新しく繊維関係に携わられる方、また学部学生、院生に対して、繊維とは何か、繊維の製造、加工、縫製、評価まで一貫して理解していただくために繊維基礎講座を開催しています。

今年度は紡糸、紡績、糸加工、織物、編み物、不織布、染色、感覚計測と、繊維製品の製造過程の基礎をしっかりと学ぶ講演会として企画しました。大学や企業の現場で繊維関連の教育に携わっておられる方にも大いに役立つものと思います。初日には講師との交流会も開催しますので、ぜひご参加ください。

**主催：**(一社)繊維学会

**日時：**平成 28 年 6 月 30 日(木)、7 月 1 日(金)

**場所：**東京工業大学 蔵前会館 ロイヤルブルーホール

(〒152-0033 東京都目黒区大岡山 2 丁目 10-1、TEL:03-5734-3737)

〈アクセス〉東京急行大井町線・目黒線 岡山駅下車 徒歩 1 分

**プログラム：**

**6 月 30 日(木)**

10:00~11:30	繊維の歴史と合成繊維の最新の研究	東京工業大学	鞠谷 雄士
11:30~12:30	昼食		
12:30~13:30	紡糸・延伸	東京工業大学	宝田 亘
13:30~15:00	紡績・糸加工	岐阜大学名誉教授	岡村 政明
15:00~15:15	休憩		
15:15~16:15	高機能繊維	元・帝人(株)	松井 正宏
16:15~17:15	不織布	クラレクラフレックス(株)	新井田康朗

**\* 講演終了後、講師を交えての交流会を開催します。**

**7 月 1 日(金)**

10:00~11:00	織物	元(地独) 都立産業技術研究センター	吉野 学
11:00~12:00	編物	(一社)日本繊維技術士センター参与	岩上 厚
12:00~13:00	昼食		
13:00~14:30	染色・機能加工	福井大学名誉教授	堀 照夫
14:30~15:30	感覚計測	神戸大学	井上 真理
15:30~15:45	休憩		
15:45~16:45	クレーム事例	(地独)東京都立産業技術研究センター	池田 善光

(諸般の都合により講演内容・講演時間が変更になることがあります。ご了承ください)

**参加費：**企業会員(含む維持・賛助会員)24,000 円、企業非会員 29,000 円、大学官公庁関係会員 17,000 円

大学官公庁非会員 22,000 円、学生会員 5,000 円、学生非会員 8,000 円

**申し込み：**当学会ホームページよりお申込みください。

**問い合わせ先：**〒141-0021 東京都品川区上大崎 3-3-9-208

(一社)繊維学会 TEL:03-3441-5627 FAX:03-3441-3260

E-mail: office@fiber.or.jp ホームページ: <http://www.fiber.or.jp/>

# 平成 28 年度繊維学会秋季研究発表会 研究発表会・ポスター発表参加募集および参加要領

1. 主 催：繊維学会

2. 日 時：平成 28 年 9 月 20 日(火)～21 日(水) 2 日間  
(ポスター発表は第 53 回染色化学討論会と合同)

3. 場 所：山形大学 米沢キャンパス  
(〒992-8510 山形県米沢市城南 4-3-16)  
JR 米沢駅より市民バスで 20 分、タクシーで 15 分。車での  
来場はご遠慮ください(交通案内の詳細は以下のページをご  
覧ください)。  
<http://www2.yz.yamagata-u.ac.jp/access/>



4. 特別講演

「ものづくり」そして「ことづくり」

オリエンタルカーペット(株)代表取締役社長 渡辺博明

「構造タンパク質による素材革命」

Spiber(株) 菅原 潤一

5. 研究発表会

下記のセッションを予定しています。

1. 繊維・高分子材料の創製
2. 繊維・高分子材料の機能(オプティクス・フォトニクス、接着・界面/表面機能)
3. 繊維・高分子材料の物理・ソフトマテリアルの物理
4. 成形・加工・紡糸 (ナノファイバー、繊維・フィルム、複合材料・多孔体)
5. 天然繊維・生体高分子(紙・パルプ、天然材料・ナノファイバー、バイオポリマー、生分解性材料)
6. バイオ・メディカルマテリアル
7. テキスタイルサイエンス

6. ポスター発表

発表者と参加者の活発な議論による所属や研究分野を超えた交流を推進するため、ポスター発表の場を設けています。

若手ポスターについては、優秀発表者へポスター賞を授与いたします。

7. 第 53 回染色化学討論会

主 催：繊維学会 染色研究委員会

日時・会場・懇親会は秋季研究発表会と同一です。ポスター発表は染色化学討論会と秋季研究発表会の合同で行ないます。染色化学討論会に参加ご希望の方は、繊維学会秋季研究発表会にご登録ください。染色化学討論会のみでの参加ご希望の方にも繊維学会秋季研究発表会予稿集代が含まれます。染色化学討論会予稿集は討論会会場でお受け取りください。詳細は染色化学討論会のホームページをご覧ください。

8. 申し込み・原稿送付期限

- ・発表申し込み締切：平成 28 年 6 月 22 日(水)
- ・要旨原稿送付締切：平成 28 年 8 月 12 日(金)
- ・事前参加登録申し込み締切：平成 28 年 8 月 26 日(金)
- \*発表申し込み、参加登録申し込み用の Web 開設は、6 月 10 日(金)頃に学会ホームページに掲載します。

## 9. 懇親会

9月21日(水)夕方「上杉城史苑」にて開催します。

詳細は秋季研究発表会のホームページをご覧ください。

## 10. 参加登録費・懇親会費

参加登録費：	繊維学会 正会員 維持・賛助会員 協賛学・協会員 非会員	非会員	繊維学会 学生会員	学生非会員
事前登録	8,000円	15,000円	3,000円	6,000円
参加登録	10,000円	18,000円	5,000円	8,000円

懇親会費：	繊維学会 正会員 維持・賛助会員 協賛学・協会員 非会員	非会員	繊維学会 学生会員	学生非会員
事前登録	7,000円	7,000円	7,000円	7,000円
参加登録	8,000円	8,000円	8,000円	8,000円

- 注) 1. 参加登録費には、学会予稿集1冊が含まれます。  
2. 予稿集の事前送付はいたしませんので御了承ください。  
3. 懇親会のみに参加される方は、懇親会費のみを御送金ください。

\*参加登録費、懇親会費の振込先などは、6月10日(金)頃に学会ホームページに掲載します。

## 11. お問い合わせ先

本研究発表会に関してご不明な点がございましたら次のアドレスまでメールでお問い合わせください。

(山形大学 松葉 豪：gmatsuba@yz.yamagata-u.ac.jp)

## 平成28年度繊維学会秋季研究発表会実行委員会

実行委員長：伊藤浩志(山形大)

実行副委員長：西岡昭博(山形大学)、松葉 豪(山形大学)

実行委員：岡田修司(山形大学)、東原知哉(山形大学)、香田智則(山形大学)、杉本昌隆(山形大学)、前山勝也(山形大学)、宮田 剣(山形大学)、西辻祥太郎(山形大学)、福島和樹(山形大学)、浦木康光(北海道大学)、澤田英夫(弘前大学)、大石好行(岩手大学)、寺境光俊(秋田大学)、及川英俊(東北大学)、正田晋一郎(東北大学)、佐藤貴哉(鶴岡工業高等専門学校)、根本修克(日本大学)、井上真理(神戸大学)、松本英俊(東京工業大学)、宝田 亘(東京工業大学)、安永秀計(京都工芸繊維大学)、平田充弘(山形県工業技術センター)菅原潤一(Spiber)、神山統光(帝人)、坂 渉(花王)、青山雅俊(東レ)、村瀬浩貴(共立女子大)、山本 洋(三菱レイヨン)、田中次郎(クラレ)

## 第 183 回被服科学研究委員会(公開)

第 183 回の研究会は、(株)ゴールドウインテクニカルセンター 開発部 中村研二氏をお招きして「ウェアブルセンサー ウェアで心拍数を計測 C3fit IN-pulse」をテーマに講演会を行いますので、ご参加くださいますようお願い申し上げます。会員以外の方にも積極的に参加の呼びかけをお願いいたします。(参加費無料)

記

日 時：平成 28 年 7 月 8 日(金) 16:20~17:20

場 所：大妻女子大学 千代田校舎 F 棟 6 階  
642 教室

〒102-8357 東京都千代田区三番町 12

交 通：JR 中央線・都営新宿線・東京メトロ有楽町線・南北線「市ヶ谷」駅下車 徒歩約 10 分  
東京メトロ半蔵門線「半蔵門」駅下車 徒歩約 5 分  
東京メトロ東西線「九段下」駅下車 徒歩約 12 分

地図 <https://www.otsuma.ac.jp/access/chiyoda>

講 演：「ウェアブルセンサー ウェアで心拍数を計測 C3fit IN-pulse」

(株)ゴールドウインテクニカルセンター

開発部 中村研二氏

内 容：(株)ゴールドウインが開発した C3fit IN-pulse (インパルス)シリーズは、着用するだけで心拍数が測定できるウェアということで、国内初のウェアラブルセンサーとして注目を集めています。また、取得した心拍数のデータをスマートフォン専用アプリケーションや GPS マルチスポーツウォッチとの連動により、表示や履歴の管理が簡単にできることで、スポーツや医療分野でも期待が集まっています。今回はこの C3fit IN-pulse をご紹介いただくとともに、開発のご苦労などをお聞きしたいと思います。

交流会：委員会終了後、参加者の交流会(17:30~19:30)を予定しています。

[会場] 未定 大学近隣

[会費] 4,000 円(予定)

申込み：交流会参加の有無も含めて、6 月 30 日までに下記へお申し込みください。

申込 & 連絡先：大妻女子大学 平井郁子

〒102-8357 東京都千代田区三番町 12

TEL&FAX: 03-5275-6022

E-mail: i-hirai@otsuma.ac.jp

## 第 225 回ゴム技術シンポジウム 「耐熱性エラストマーの接着と表面処理技術」

日 時：平成 28 年 7 月 4 日(月)

場 所：東京電業会館 地下ホール

(東京都港区元赤坂 1-7-8)

TEL: 03-3403-5181)

プログラム：講演 5 件

## 第 226 回ゴム技術シンポジウム 「水素エネルギーシステムを支えるエラストマー材料技術」

日 時：平成 28 年 7 月 29 日(金)

場 所：工学院大学 新宿校舎 28 階 第 1 会議室

(東京都新宿区西新宿 1-24-2)

TEL: 03-3342-1211)

プログラム：講演 6 件

## 講習会 ゴムの力学入門コース 2016 「ゴム材料・製品のための FEM 解析」

日 時：平成 28 年 8 月 26 日(金)

場 所：東部ビル 5 階 AB 会議室

(東京都港区元赤坂 1-5-26)

TEL: 03-3401-2957)

プログラム：3 件

主 催：(一社)日本ゴム協会 研究部会

詳細はホームページ <http://www.seij.or.jp/> を参照ください。

問合せ先：(一社)日本ゴム協会(担当：小松)

E-mail: komatsu@srij.or.jp

東京都港区元赤坂 1-5-26 東部ビル 1 階

TEL: 03-3401-2957

---

## プラスチック成形加工学会 第 154 回 講演会 — 混合・混練評価に CAE 技術は どこまで使えるのか —

日 時：平成 28 年 8 月 4 日(木)

場 所：タワーホール船堀

(東京都江戸川区船堀 4-1-1)

TEL: 03-5676-2211)

プログラム：講演 5 件

プラスチック成形加工学会  
第19回 成形加工テキストセミナー  
— 第5巻「先端成形加工技術Ⅱ」—

日時：平成28年9月2日(金)  
場所：スクエア荏原 大会議室  
(東京都品川区荏原 4-5-28)  
TEL:03-5788-5321  
プログラム：講演5件

プラスチック成形加工学会  
第20回 成形加工テキストセミナー  
— 第Ⅰ巻「流す・形にする・固める」  
&第Ⅱ巻「成形加工における移動現象」—

日時：平成28年9月27日(火)  
場所：きゅうりあん6階 大会議室  
(東京都品川区東大井 5-18-1)  
TEL:03-5479-4100  
プログラム：講演3件  
主催：(一社)プラスチック成形加工学会  
問合せ先：(一社)プラスチック成形加工学会  
東京都品川区大崎 5-8-5  
グリーンプラザ五反田 第2 205号  
TEL:03-5436-3822

第29回におい・かおり環境学会

主催：(公社)におい・かおり環境協会  
日時：平成28年8月30日(火)、31日(水)  
場所：東京家政大学 板橋キャンパス  
(東京都板橋区加賀 1-18-1)  
プログラム：特別講演、口頭発表、ポスター発表、企  
画セッション、機器展示  
詳細は <http://www.orea.or.jp> を参照ください。  
問合せ先：(公社)におい・かおり環境協会  
(担当：石井、中辻)  
E-mail: info@orea.or.jp  
東京都新宿区西新宿 4-2-18  
三共西新宿ビル 3階 TEL:03-5309-2422

平成28年度 高機能・高性能繊維講座

主催：(一社)日本繊維技術士センター  
大阪会場)  
日時：平成28年9月3日(土)、10日(土)  
場所：大阪産業創造館(大阪府中央区本町 1-4-5)

講座内容：「高機能・高性能繊維の基礎と用途展開」  
5日 高機能繊維(斎藤)、高性能繊維(福西、岩崎)、  
高機能・高性能繊維の染色加工(嶋田)の基礎と  
用途展開

10日 不織布(北洞)、ナノファイバー(八木)、炭素繊維  
(井塚)、アラミド繊維(村山)の基礎と用途展  
開

問合せ先：日本繊維技術士センター  
TEL:06-6484-6506

名古屋会場)

日時：平成28年9月24日(土)、10月1日(土)  
場所：ウイंकあいち(名古屋市中村区名駅4-4-38)

講座内容：「産業資材用高性能・高機能繊維の基礎」  
24日 汎用化繊(永安)、スーパー繊維(加藤)、自動  
車用繊維(斎藤)、炭素繊維(井塚)の基礎と応用  
1日 海洋・農業・土木(西村)、不織布(野口)、繊維  
とエレクトロニクス(岩上)、天然繊維(西村)、  
高機能付与(平手)の基礎と応用

問合せ先：日本繊維技術士センター(名古屋)  
TEL:052-231-3043

第40回静電気学会全国大会

主催：(一社)静電気学会  
日時：平成28年9月29日(木)、30日(金)  
場所：群馬大学 桐生キャンパス総合研究棟  
(群馬県桐生市天神町 1-5-1)  
プログラム：学術講演、一般講演、特別講演、臨時総  
会、懇親会  
詳細は <http://iesj.org/> を参照ください。  
問合せ先：静電気学会事務局 TEL:03-3815-4171  
E-mail: iesj@iesj.org

第64回レオロジー討論会

共催：日本レオロジー学会、日本バイオレオロジー  
学会  
日時：平成28年10月28日(金)~30日(日)  
場所：大阪大学豊中キャンパス  
プログラム：特別企画1、2、オーガナイズドセッション  
詳細は <http://www.soc.nii.ac.jp/srj/> を参照くださ  
い。

問合せ先：日本レオロジー学会 事務局  
TEL:075-315-5687  
E-mail: office@srj.or.jp

京都市下京区中堂寺栗田町 93  
京都市リサーチパーク 6号館 3階

## 第 28 回高分子加工技術討論会

主催：日本レオロジー学会 高分子加工技術研究会  
共催：繊維学会東海支部 他  
日時：平成 28 年 10 月 31 日(月)、11 月 1 日(火)  
場所：名古屋市工業研究所 管理棟 3 階 第 1 会議室(名古屋市熱田区六番 3-4-41)  
プログラム：特定セッション、一般セッション  
招待講演)  
・CFRP と樹脂 – その期待と課題 –  
金沢工業大学 影山裕史  
・金属-樹脂接合特性評価法の国際標準化と接合メカニズム解析 産業技術総合研究所 堀内 伸  
問合せ先：高分子ナノ複合材料研究室 日本レオロジー学会高分子加工技術研究会  
TEL：052-809-1863  
E-mail：kakou-jimu@toyota-ti.ac.jp

## 第 2 回材料 WEEK

主催：日本材料学会  
日時：平成 28 年 10 月 11 日(火)~14 日(金)  
場所：京都テルサ(京都市南区東九条下殿田 70  
TEL：075-692-3400)  
プログラム：材料シンポジウム、第 14 回フラクトグラフィシンポジウム  
第 16 回コンクリート構造物の補修、補強、アップグレードシンポジウム など  
詳細は決定次第ホームページに公開します。

## 第 21 回高分子分析討論会

主催：(公社)日本分析化学会高分子分析研究懇談会  
日時：平成 28 年 10 月 20 日(木)、21 日(金)  
場所：名古屋国際会議場 白鳥ホール  
(名古屋市熱田区熱田西町 1-1)  
内容：高分子の分析及びキャラクターゼーションを対象とした討論会  
詳細はホームページ <http://www.pacd.jp/> を参照ください。  
問合せ先：中部大学応用生物学部応用生物化学科  
堤内 要  
TEL：0568-51-6295  
E-mail：tsutsu@isc.chubu.ac.jp

## 第 52 回 X 線分析討論会

主催：(公社)日本分析化学会 X 線分析研究懇談会  
日時：平成 28 年 10 月 26 日(水)~28 日(金)  
場所：筑波大学東京キャンパス文京校舎  
(東京都文京区大塚 3-29-1)  
討論主題：新 X 線源による新たな分析の可能性  
埋もれた薄膜界面の X 線分析  
X 線検出器技術の新展開  
詳細はホームページ <http://www.nims.go.jp/xray/xbum/x52/> を参照ください。  
問合せ先：物質・材料研究機構高輝度光解析グループ  
(つくば市千現 1-2-1) 桜井健次  
E-mail：sakurai@yuhgiri.nims.go.jp

## 九州大学 教員公募

公募人員：助教 1 名  
所属：九州大学大学院工学研究院 応用化学部門  
応用精密化学講座  
専門分野：高分子材料分野(高分子の精密合成および界面構造・物性解析)  
着任時期：決定後なるべく早い時期  
応募資格：博士または Ph.D の学位を有し、英語による指導も可能な方  
応募締め切り：平成 28 年 6 月 30 日(木)  
問合せ先：応用化学部門(機能)田中敬二  
TEL：092-802-2878  
E-mail：k-tanaka@cstf.kyushu-u.ac.jp  
詳細はホームページ <http://www.cstf.kyushu-u.ac.jp/> を参照ください。

## 龍谷大学理工学部 教員公募

公募人員：講師・准教授・教授 有機・高分子系 1 名  
所属：理工学部物質化学科  
応募資格：博士の学位を有すること。  
基礎科学、専門科目、卒業研究・大学院研究指導を担当。  
着任時期：平成 29 年 4 月 1 日(予定)  
応募締め切り：平成 28 年 9 月 30 日  
問合せ先：龍谷大学理工学部物質化学科 学科主任  
青井芳史  
TEL：077-543-7465  
E-mail：aoi@rins.ryukoku.ac.jp  
詳細はホームページ <http://www.ryukoku.ac.jp/employment.html> を参照ください。

## 福井大学 学術研究院工学系部門 繊維先端工学分野 繊維先端工学講座 教員公募

- (1) 職名及び人数 助教 1名
- (2) 所属 繊維先端工学分野 繊維先端工学講座
- (3) 応募資格
  - ①着任時に博士の学位を有していること
  - ②上記の専門分野および担当科目について教育や研究上の業績を有していること

- ③研究活動が精力的であり、かつ学生の指導に情熱的であること
- (4) 応募締切日 平成 28 年 7 月 25 日(月)(当日消印有効)
- (5) 問い合わせ先  
福井大学学術研究院工学系部門繊維先端工学分野  
分野長久田研次  
TEL:0776-27-8574 Fax:0776-27-8747  
E-mail:k-hisada@u-fukui.ac.jp

### 繊維学会論文誌 “Journal of Fiber Science and Technology” のオープンアクセス化と著作権の取り扱いについて

繊維学会では今般の学会誌の刷新に伴い論文誌を Journal of Fiber Science and Technology(JFST)としてリニューアル致しました。これに伴いより積極的な情報発信を指向し、どなたでも閲覧できるオープンアクセス方式に切り換えております。ここで我々が使用したオープンアクセスの解釈は狭義にはフリーアクセスとされる「閲覧自由」という理解であり、二次利用まで開放するという意味ではありません。

現在、オープンアクセスにおける著作権譲渡の取り扱いおよび公開情報の二次利用については、Creative Commons 準拠等の活発な議論が行われております。

本学会でも常に時代に対応したルールによる運用を目指して、この問題を慎重に検討しておりますが、Creative Commons の普及状況等を考慮すると、現在は中長期的判断の非常に難しいタイミングであると考えています。

従って、当面本学会ではこれまで通り著者様から著作権譲渡を頂き、掲載内容の二次利用については著作権保護の立場から一般社団法人学術著作権協会に著作権管理および利用許諾業務を委託して参ります。

各位におかれましては JFST 掲載の著作物をご使用頂く場合は、この点をご理解いただき適切にご対応頂きますようお願い申し上げます。

# 熔融紡糸の原点

## 「Nylon」新紡糸技術の誕生と足跡

● 著者：小野 輝道

(元 東レ(株) 専務取締役 技術センター所長)

● 発行：株式会社 繊維社 企画出版  
https://www.sen-i.co.jp

● A5判 160ページ カバー巻き

● 販売 2,900円

(本体2,500円+税200円+送料200円)

繊維学会誌 連載記事を単行本化！！

鞠谷 雄士 先生「発刊に寄せて」より

(一般社団法人 繊維学会 会長)

……「熔融紡糸の原点」と題する本書は、この合成繊維を熔融紡糸して繊維化する技術の開発経緯を克明に論じたものであり、1930年代の米国におけるDuPont社によるナイロン66繊維「nylon」の開発(第1章)、これを追う形で行われたドイツにおけるI.G.社によるナイロン6繊維「Perlon」の開発(第2章)、そして終戦直後の日本における東レによるナイロン6繊維「Amilan」の開発と事業化(第3章)から構成されている。

著者の小野輝道氏は1949年に東レに入社され、その後20年間、ナイロン6の開発に携わられた。本書は、熔融紡糸による繊維製造技術開発の歴史を紐解くところに主眼が置かれているが、現場を隅から隅まで知り尽くした者だけが把握することのできる技術の細部が、原特許の図面、豊富な写真資料などとともに記述されており、長年、熔融紡糸を自身の研究テーマとしている私にとっては、その内容の迫力に圧倒される思いである。そして、資料集めの経緯・苦労話から、貴重な情報が国内のみならず国際的な人と人とのつながりにより同氏の元に集約されたことを知り、大いに感服した次第である。……

……本書は、少しでも熔融紡糸技術に係わったことのある方にとって必携の書であることはいうまでもないが、繊維に係わりのある方、繊維材料に興味を持たれている方、さらには、技術的な詳細はともかく合成繊維の開発・工業化という歴史的偉業がどのような経緯でなされたかに関心がある方にとっても、本当におもしろい本であると大鼓判を押すことができる。

### 本書の内容

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・「熔融紡糸の原点」発刊に寄せて<br/>……………鞠谷 雄士<br/>(一般社団法人 繊維学会 会長)</li> <li>はじめに</li> <li>第1章 DuPont社 (U.S.A)           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 DuPont社のFundamental ResearchとW.H.Carothers</li> <li>1.2 Carothers、DuPont社へ入社</li> <li>1.3 Serendipity</li> <li>1.4 Polyamideへの挑戦</li> <li>1.5 Nylon糸の開発へ               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1 序</li> <li>1.5.2 開発の経過                   <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 中間体</li> <li>(2) Polymer</li> <li>(3) 製 糸                       <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 実施例1からの抜粋</li> <li>2) N<sub>2</sub>ガスのO<sub>2</sub>含量 (content)</li> <li>3) #2 spinner</li> <li>4) Sand Filter</li> <li>5) Fiber WとBristle</li> <li>6) ローソク紡糸機</li> <li>7) Glass Melter</li> <li>8) 用途開発とPilot Plant</li> <li>9) Flat Coil Melt Gridの登場</li> <li>10) Steam Conditioner</li> </ul> </li> <li>1.5.3 ヴェールを脱ぐNylon</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>補 遺           <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Nylon yarn “A” Bonus<br/>(1941年6月11日、C. H. Greenewalt) について</li> <li>(2) ポンプと口金</li> <li>(3) Nylon Yarn開発Project発足<br/>(1935年央) 以後のW. H. Carothers</li> </ul> </li> <li>1.6 結 び</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>第2章 「Perlon」の開発<br/>(ドイツのpolyamide繊維)</li> <li>2.1 「Perlon」の誕生           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 序</li> <li>2.1.2 Nylonの誕生と「Perlon」の catch up</li> <li>2.1.3 VK法の誕生とMO処理</li> </ul> </li> <li>2.2 ドイツにおけるNylon繊維事業</li> <li>2.3 総 括</li> <li>補 遺</li> <li>第3章 「Amilan」の開発<br/>(日本のpolyamide繊維)</li> <li>3.1 序</li> <li>3.2 戦時中のNylon研究</li> <li>3.3 戦後のNylon開発の再開</li> <li>3.4 Nylon繊維生産の開始<br/>(滋賀第3工場)           <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 紡糸機</li> <li>(2) MO抽出</li> <li>(3) 延 伸</li> </ul> </li> <li>3.5 新工場の建設へ</li> <li>3.6 愛知工場の生産プロセス(1951~1959)           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.6.1 紡 糸               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 原料チップ</li> <li>(2) 紡糸用チップ (高周波乾燥)</li> <li>(3) 紡糸機</li> </ul> </li> <li>3.6.2 水 洗</li> <li>3.6.3 延伸以降</li> </ul> </li> <li>補 遺           <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 統計的手法</li> <li>(2) 測定技術<br/>(特徴のあるものをピックアップ)</li> <li>(3) nylonの潜在能力の発掘</li> <li>(4) その他</li> </ul> </li> <li>後 記</li> <li>おわりに</li> <li>索 引</li> </ul> |
|---|---|

HP

リニューアル

繊維技術データベース開始しました！！

迅速・安価 — 入門・教育用に、新商品・新技術開発にご活用下さい。

● お申し込みは — 電話 / HP / E-mail で



株式会社 繊維社 企画出版

〒541-0056

大阪市中央区久太郎町1-9-29(東本町ビル5F)

Tel. (06) 6251-3973 Fax. (06) 6263-1899

E-mail: info@sen-i.co.jp https://www.sen-i.co.jp



# Journal of Fiber Science and Technology (JFST)

Vol. 72, No. 6 (June 2016)

## Transactions / 一般論文

- ❖ A Study on Polymerization-Induced Phase Separation (PIPS) of Epoxy Solution in Oligoethylene Glycol Aiming at Controlling the Characteristic Length  
Toshiji Kanaya, Yoshiko Ogino, Atsuko Mizuike,  
Tsukasa Miyazaki, Rintaro Inoue, and Koji Nishida 126
- ❖ The Techniques and Origin of Ornamental Gold Silks in Ancient China  
Xiaorui Hu and Weidong Yu 132

## Technical Paper / 技術論文

- ❖ Special Coating Technology and Film Performance of Rice Straw Particleboard  
Xiong Xian-qing, Fang Lu, Wu Zhi-hui, Zhang Min, Lu Rong, and Miyakoshi Tetsuo 139

### 繊維学会論文誌“Journal of Fiber Science and Technology (JFST)”

毎月の目次と抄録を繊維学会誌に掲載して参ります。本文はJ-Stageでご覧になれます。繊維学会のホームページ「学会誌・出版」から、また直接下記のアドレスにアクセスしてください。

英語： <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/fiberst>

日本語： <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/fiberst/-char/ja/>

JFSTはどなたでも閲覧は自由で認証の必要はありません。但し、著作権は繊維学会に帰属されます。

### Journal of Fiber Science and Technology 編集委員 Journal of Fiber Science and Technology, Editorial Board

編集委員長 Editor in Chief	鬘 谷 要 (和洋女子大学大学院) Kaname Katsuraya	編集副委員長 Vice-Editor	塩 谷 正 俊 (東京工業大学大学院) Masatoshi Shioya
編集委員 Associate Editors	金 井 博 幸 (信州大学) Hiroyuki Kanai	上高原 浩 (京都大学大学院) Hiroshi Kamitakahara	河 原 豊 (群馬大学大学院) Yutaka Kawahara
	木 村 邦 生 (岡山大学大学院) Kunio Kimura	久保野 敦 史 (静岡大学) Atsushi Kubono	澤 渡 千 枝 (静岡大学) Chie Sawatari
	高 寺 政 行 (信州大学) Masayuki Takatera	武 野 明 義 (岐阜大学) Akiyoshi Takeno	趙 顯 或 (釜山大学校) Hyun Hok Cho
	登 阪 雅 聡 (京都大学) Masatoshi Tosaka	花 田 美 和 子 (神戸松蔭女子学院大学) Miwako Hanada	久 田 研 次 (福井大学大学院) Kenji Hisada
	山 根 秀 樹 (京都工業繊維大学大学院) Hideki Yamane	吉 水 広 明 (名古屋工業大学大学院) Hiroaki Yoshimizu	

### A Study on Polymerization-Induced Phase Separation (PIPS) of Epoxy Solution in Oligoethylene Glycol Aiming at Controlling the Characteristic Length

Toshiji Kanaya<sup>\*1,\*2</sup>, Yoshiko Ogino<sup>\*3</sup>,  
Atsuko Mizuike<sup>\*3</sup>, Tsukasa Miyazaki<sup>\*3</sup>,  
Rintaro Inoue<sup>\*4</sup>, and Koji Nishida<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Institute for Chemical Research, Kyoto University, Uji, Kyoto 611-0011, Japan

<sup>\*2</sup> High Energy Accelerator Research Organization (KEK), 203-1, Shirakata, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1106, Japan

<sup>\*3</sup> Nitto Denko Corporation, 1-1-2, Shimohozumi, Ibaraki, Osaka 567-8680, Japan

<sup>\*4</sup> Research Reactor Institute, Kyoto University, Kumatori, Sennan-gun, Osaka 590-0494, Japan

We have investigated polymerization-induced phase separation (PIPS) of epoxy solution in oligoethylene glycol (PEG200) using time resolved small-angle X-ray scattering (SAXS). To control the characteristic length or the pore size, especially to realize the nanometer characteristic length, we have investigated the structure formation process as a function of the fractions of crosslinking agent (curing agent) and oligoethylene glycol. It was found that the effects of the crosslinking agent fraction on the characteristic length was small, but those of the oligoethylene glycol fraction were so large to reduce the characteristic length down to 12.6 nm. The structural origin of the characteristic length was not assigned to structure due to the PIPS, but some structure originally existing in epoxy solution in PEG200 fixed by the crosslinking reaction. **J. Fiber Sci. Technol.**, **72(6)**, 126-131 (2016) doi 10.2115/fiberst.2016-0019 ©2016 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

### Special Coating Technology and Film Performance of Rice Straw Particleboard

Xiong Xian-qing<sup>\*1,\*2</sup>, Fang Lu<sup>\*1</sup>, Wu Zhi-hui<sup>\*1</sup>,  
Zhang Min<sup>\*2</sup>, Lu Rong<sup>\*3</sup>, and Miyakoshi Tetsuo<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup> College of Furniture and Industrial Design, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, Jiangsu, China

<sup>\*2</sup> Laboratory of Sustainable Materials, Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, Gokasho, Uji, Kyoto 611-001, Japan

<sup>\*3</sup> Department of Applied Chemistry, Meiji University, 1-1-1 Higashimita, Tama-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 214-8571, Japan

The sanded surfaces of rice straw particleboards were coated with shell-simulated coating, marble-texture-simulated coating at 25°C and 75% relative humidity. The properties of gloss, hardness, adhesion, yellowing resistance, and hand-feel were examined. Although the crackle-simulated coating had relatively poor hardness, adhesion, and durability compared with the other special coatings, its decorative appearance was the best. On the other hand, flash and shell-simulated coatings showed better durability but relatively poor decorative qualities. Based on these results, rice straw particleboard coatings are discussed. **J. Fiber Sci. Technol.**, **72(6)**, 139-146 (2016) doi 10.2115/fiberst.2016-0021 ©2016 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

### The Techniques and Origin of Ornamental Gold Silks in Ancient China

Xiaorui Hu<sup>\*1,\*2</sup> and Weidong Yu<sup>\*1,\*2</sup>

<sup>\*1</sup> College of Textiles, Donghua University, Shanghai 201620, China

<sup>\*2</sup> Key Laboratory of Textile Science & Technology, Ministry of Education, Shanghai 201620, China

The ornamental gold silk is a special kind of costly silk fabrics, and it is considered to have a long history in ancient China. This study investigated the origin of the ornamental gold silks and the corresponding gold-decoration techniques, and offered an earlier time for the origin of the ornamental gold silk. Moreover, different gold-decoration techniques were summarized in three categories, i.e. the gold foil method, gold thread method and gold powder method, based on the shape of the processed gold materials. According to the analysis of the complexity of the three techniques, it confirmed that the gold powder method and the gold foil method predated the appearance of the gold thread method, and a query about the existing timeline of gold foil method and gold powder method was proposed. **J. Fiber Sci. Technol.**, **72(6)**, 132-138 (2016) doi



# 織 維 学 会 誌

平成 28 年 6 月 第 72 卷 第 6 号 通巻 第 843 号

## 目 次

---

**時 評** 織維学会 2020 梶原 莞爾 P-291

---

**特 集** 〈東京農工大学における織維関連研究〉 P-292  
荻野 賢司・朝倉 哲郎・中澤 靖元・白井 博明・斎藤 拓・渡辺 敏行・下村 武史  
尾池 秀章・富永 洋一・古賀 舞都・村上 義彦・中野 幸司・帯刀 陽子・敷中 一洋  
兼橋 真二・高見 拓・岡山 隆之・小瀬 亮太・飯野 孝浩

---

**織維学会創立70周年記念連載** 〈技術が支えた日本の織維産業—生産・販売・商品開発の歩み—33〉  
織維産地の盛衰(3) 松下 義弘 P-311

---

**海外ニュースレター** P-322

---

**議事録** 一般社団法人 織維学会第 666 回理事会議事録(抜粋) P-324

---



# Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 72, No. 6 (June 2016)

## Contents

---

### Foreword

SFST2020

Kanji KAJIWARA P-291

---

### TUAT Research on Fiber Related Science and Technology

P-292

Kenji OGINO, Tetsuo ASAKURA, Yasumoto NAKAZAWA, Hiroaki USUI,  
Hiromu SAITO, Toshiyuki WATANABE, Takeshi SHIMOMURA, Hideaki OIKE,  
Yoichi TOMINAGA, Maito KOGA, Yoshihiko MURAKAMI, Koji NAKANO  
Yoko TATEWAKI, Kazuhiro SHIKINAKA, Shinji KANEHASHI, Taku TAKAMI,  
Takayuki OKAYAMA, Ryota KOSE, Takahiro IINO

---

### Series of Historical Reviews of Japanese Textile Industry Supported by the Technology

#### —History of the Production, Sales, and Product Development—33

Rise and Fall of Textile-Producing Regions (3)

Yoshihiro MATSUSHITA P-311

---

### Foreign News Letter

P-322

---

### Minutes

Summary of 666th Sen'i Gakkai Board of Directors

P-324