

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

繊維学会誌

特集 〈がんばる若手研究者〉

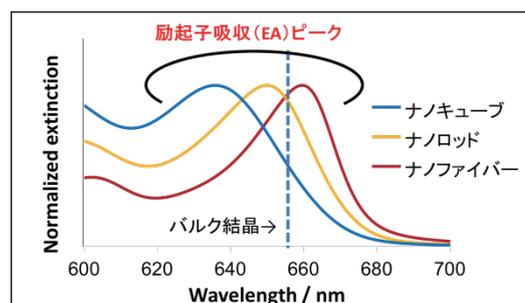
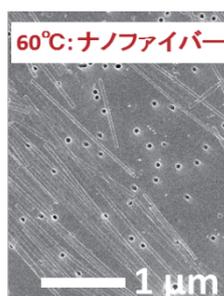
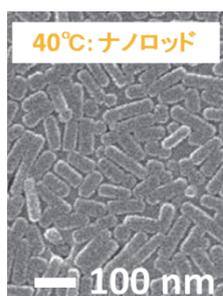
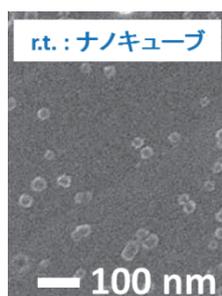


2016 Vol.72 5

一般社団法人 繊維学会

次世代フォトニクスデバイスを目指した有機ハイブリッド ナノ結晶材料の創成とその集積ナノ構造体の制御

1. 共役系有機・高分子ナノ結晶および有機-無機ハイブリッドナノ結晶材料の新規作製法の開発
2. ヘテロナノ界面の構造制御と相互作用の評価、集積化ナノ構造体の制御と光・電子物性の解析
3. フォトクロミックナノ結晶のカプセル化と光デバイス応用
4. プラズモン反応場の新規開拓、逆オパール構造の創製と誘電体・光学材料への展開
5. 次世代フォトニック・プラズモニック物質・デバイス
6. 高機能多孔質高分子薄膜の創出



非線形光学特性を示す共役高分子ナノファイバー
・ポリジアセチレン(PDA)ナノキューブ、PDAナノロッド、
およびPDAナノファイバーのSEM像
・光消失スペクトルにおける励起子吸収ピーク波長

東北大学 多元物質科学研究所
高分子・ハイブリッド材料研究センター
有機ハイブリッドナノ結晶材料研究分野
— 及川研究室(及川英俊 教授) —

980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1
TEL: 022-217-6357、FAX: 022-217-5645
E-mail: oikawah@tagen.tohoku.ac.jp
<http://www.tagen.tohoku.ac.jp/>



● 本社/SCカンパニー



● 中国工場 SHANTOU SHINDO KNIT & TEXTILE Co.,Ltd.



● 石塚工場・物流センター



● IMカンパニー

○ 世界品質のその先へ。

FACTORY

こころでつつむ 人 環境 未来

SHINDO

Remscheid /Germany
Paris /France
Milano /Italy

HongKong /China
Shanghai /China
Guangzhou /China
Tianjin /China
Shantou /China

Fukui /Japan
Tokyo /Japan
Osaka /Japan

New York /USA
LosAngeles /USA

○ 世界規模の販売網。

SALES NETWORK

Fashion



● 服飾

Industrial Materials



● 産業資材

Silicone



● シリコン

SHINDO は、服飾副資材、産業資材、シリコンといった3つの分野を柱に事業展開しています。
これからも、異なる3分野を融合し、世界に類を見ない新しい商品開発に挑んでいきます。

○ 未来を拓く3つの柱。

SHINDO PRODUCTS

福井で生まれて、世界へはばたく

株式会社 SHINDO 〒919-0614 福井県あわら市伊井11-1-1 TEL (0776)73-3111

www.shindo.com

KB SEIREN

そうじの神様。



ブラシ革命!

汚れをシッカリ落とすし、キズ付けにくい。
独自開発ブラシにも掃除効果UP!!



キッチン

バスルーム

網戸

独自開発ブラシ 特殊原糸ベルカップル®使用
「頑固汚れをシッカリ落とす」「傷付けにくい」の両立を
目指し特殊原糸を程よい硬さに立毛加工したブラシ。

洗剤
不要

日本製

ブラシタイプ



極ラクブラシW
台所用



極ラクブラシW
浴室用



極ラクブラシWII
キッチン用



極ラクブラシWII
バスルーム用



キッチンのための
スポンジブラシセット



お風呂のための
スポンジブラシセット



キッチン用
アミタワシ



極ラクブラシ
アミ戸用

クロスタイプ



フローリング用
おそうじクロス



TV画面用
おそうじクロス



キッチン用
おそうじクロス



窓・網戸用
おそうじクロス

ミトンタイプ



リビング用
おそうじミトン



おそうじ手袋
(3つ指)



バスルーム用
おそうじミトン

そうじの神様 家庭用ラインナップ

製造販売元

KBセーレン株式会社

機能資材販売部 TEL:06-6345-5074
大阪府大阪市北区梅田 3-3-10
www.kbseiren.com

販売元

セーレン商事株式会社

商品販売部 TEL:0776-33-8822
福井県福井市毛矢 1丁目 10-1
www.seirensouji.jp
☎. 0120-561-562

www.souji-no-kamisama.com

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"> ・「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) <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 1.5.1 序 1.5.2 開発の経過 <ul style="list-style-type: none"> (1) 中間体 (2) Polymer (3) 製 糸 <ul style="list-style-type: none"> 1) 実施例1からの抜粋 2) N₂ガスのO₂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 <ul style="list-style-type: none"> (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	<ul style="list-style-type: none"> 第2章 「Perlon」の開発 (ドイツのpolyamide繊維) 2.1 「Perlon」の誕生 <ul style="list-style-type: none"> 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) <ul style="list-style-type: none"> (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) <ul style="list-style-type: none"> 3.6.1 紡 糸 <ul style="list-style-type: none"> (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 <ul style="list-style-type: none"> (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

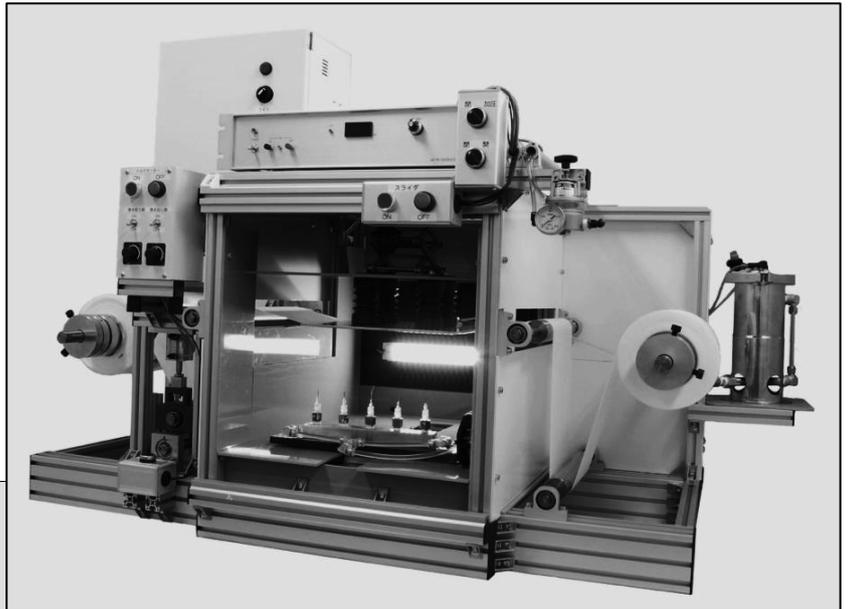
E-mail: info@sen-i.co.jp https://www.sen-i.co.jp

ナノファイバー プロダクションシステム for Lab.

本機はマルチノズルタイプの卓上型エレクトロスピニング装置です。

最大 300mm幅の基材に対し、巻出し巻き取り機構を備えることで連続的なナノファイバー不織布を製造することが可能です。

種々のカスタマイズを必要とするご研究者が求めるシンプルで操作性に優れた装置を実現しました。



主な特徴

シンプル

卓上タイプで扱いやすく、操作性に優れています。

フレキシブル

紡糸はマルチノズルスイング方式を採用し、ノズル数・間隔、スイング幅・速度、および送り速度を可変とすることにより目的に沿った柔軟な設定が可能です。

ユニフォーム

ノズル方式により繊維径と膜の均一性が高く、さらに紡糸方向を下から上方向にすることで液垂れ等による成膜物への汚れの心配がありません。

その他の関連商品

- * ナノファイバー試作請負
- * ニット + ナノファイバー生地
- * ナノファイバー素材
- * ナノファイバーマスク
- * ナノ単繊維力学強度試験機

販売元

株式会社ナノア

東京都立川市柴崎町 2-5-3 SOHO プラザ 207

お問合せ先 042-512-8002

URL: <http://www.nanoah.co.jp>

製造元

株式会社ナフィアス

長野県上田市常田 3-15-2

信州大学繊維学部 Fii 棟内 4F

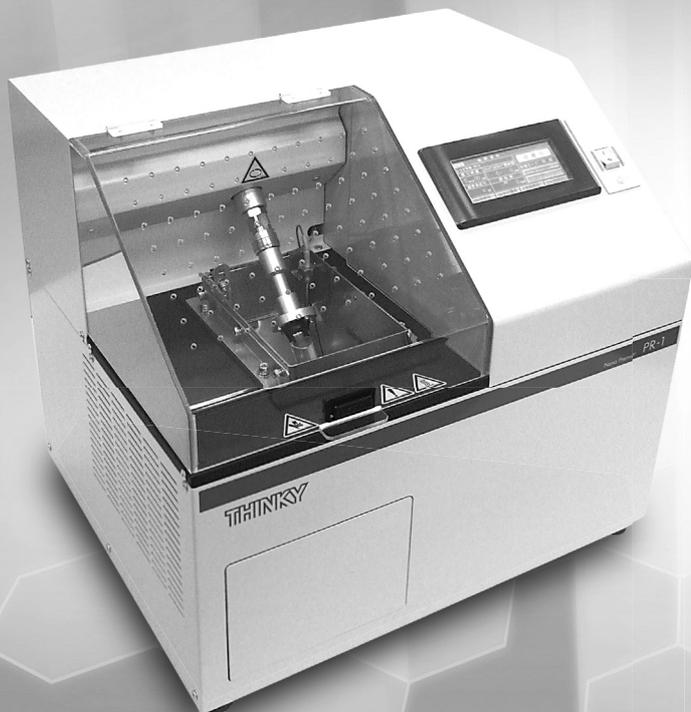
URL: <http://www.nafias.jp>

「あわとり練太郎」の次にご提案する、次世代型ナノ分散機

衝撃の分散性能

自転・超音波式ナノ分散機 PR-1

ナノ材料を密閉容器内で均一に分散する自転・超音波式ナノ分散機。
容器が自転すると同時に容器底面と側面から超音波照射することで、
より均一な分散液が得られます。



● 容器の回転数可変機能

容器が回転することで内部に対流が起き、均一に分散します。

● 超音波ダブル照射

回転している容器に対し、側面・底面の2面から超音波を照射し、凝集しているナノ材料の解砕・分散を行います。

● 微量処理

6mlバイアル瓶中で、最大液量5ml(最大濃度10mg/ml)が可能です。

● クロスコンタミ抑制

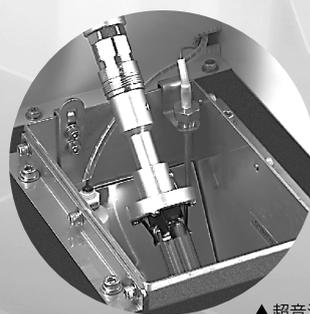
密閉容器内で分散処理ができるため、コンタミを抑制します。

● 冷却機能

超音波バス槽を冷却し、材料の過度な発熱を防止します。

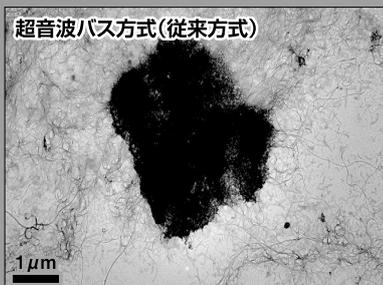
● 温度制御

設定温度の範囲内で分散処理を行い、材料物性への影響を抑えます。

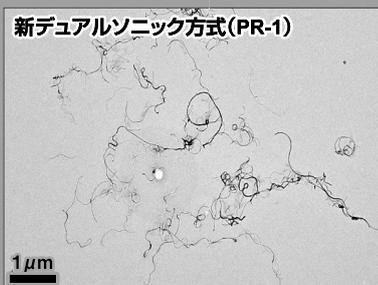


■ カーボンナノチューブ(MWNT)

超音波バス方式(従来方式)



新デュアルソニック方式(PR-1)



デモ機貸し出し、お問い合わせ等はこちらまで

無料相談フリーダイヤル

0120-660-318

平日 9:30~12:00 / 13:00~17:00 (土日・祝日休み)

株式会社 **シンキー**

“ニッポンモノヅクリ” INNOVATOR

本社 東京都千代田区外神田2-16-2 〒101-0021 TEL.03-5207-2666 FAX.03-5289-7955
 東京営業部 東京都千代田区外神田2-16-2 〒101-0021 TEL.03-5207-2713 FAX.03-5289-3281
 大阪営業部 大阪府大阪市中央区北新町3-4 〒540-0023 TEL.06-6966-5522 FAX.06-6966-5523
 名古屋営業部 愛知県名古屋市中区丸の内2-19-25 〒460-0002 TEL.052-229-0866 FAX.052-229-0867
 福岡営業部 福岡県福岡市博多区古門戸町5-18 〒812-0029 TEL.092-292-3070 FAX.092-292-3080



卓上型延伸冷却加熱装置

温度範囲 $-100^{\circ}\text{C} \sim 350^{\circ}\text{C}$

加重レンジ $0.01\text{N} \sim 200\text{N}$

フラグメンテーション試験・
配向結晶化観察に最適!!



※光学顕微鏡、TVカメラ、PCは別売です

 **ジャパンハイテック株式会社**®

詳細カタログのダウンロード/デモテスト申込み随時受付中!

本社(ショールーム) 〒813-0001 福岡市東区唐原7-15-81 TEL(092)674-3088 FAX(092)674-3089
新東京営業所(ショールーム) 〒260-0001 千葉市中央区都町3-14-2-405 TEL(043)226-3012 FAX(043)226-3013

ジャパンハイテック

検索 

信頼・実績 No.1 !

超純水装置 Milli-Q® Integral MT

マルチアプリケーション対応装置・バリデーション可能



水質保証付き！ Water in a Bottled

分子生物学用水・細胞培養用水

「水割」プランでお得にまとめて購入可能！



メルク 水割



 竹田理化工業株式会社

本社 〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西2-7-5 <http://www.takeda-rika.co.jp>

営業本部 TEL.03(5489)8511
 東京支店 TEL.03(5489)8521
 西東京支店 TEL.042(589)1192
 千葉支店 TEL.043(441)4881
 筑波支店 TEL.029(855)1031

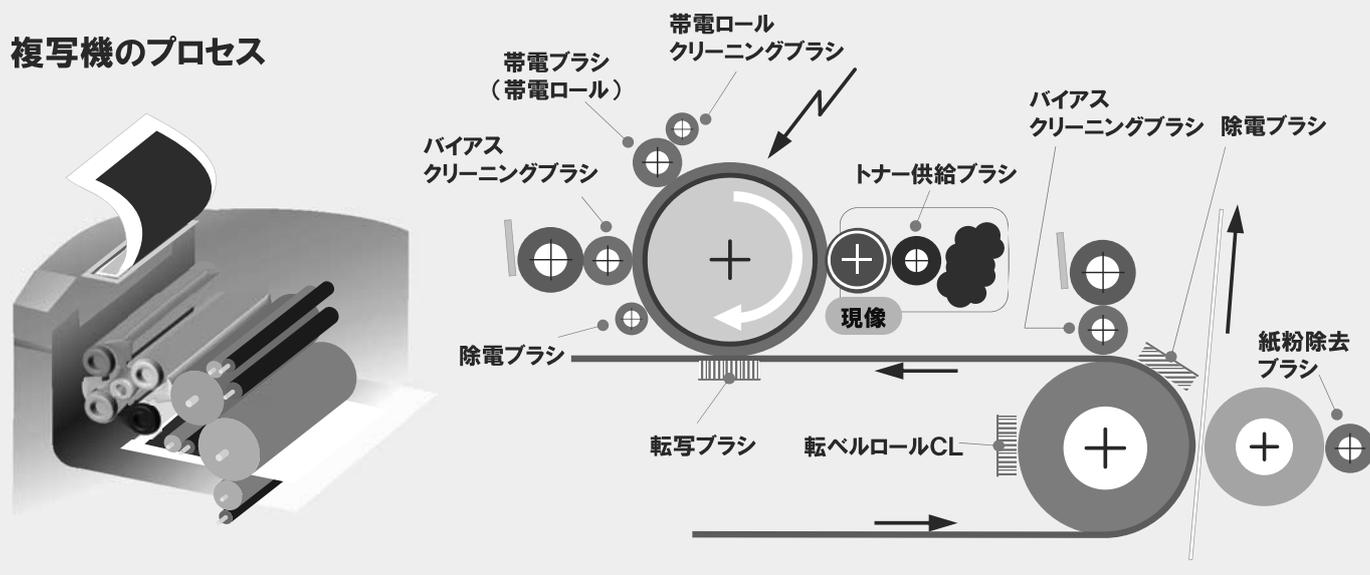
いわき営業所 TEL.0246(85)0650
 鹿島支店 TEL.0299(92)1041
 湘南支店 TEL.0463(25)6891
 横浜支店 TEL.045(642)4341
 三島支店 TEL.055(991)2711

埼玉支店 TEL.048(729)6937
 高崎支店 TEL.027(310)8860
 宇都宮支店 TEL.028(611)3761
 延岡事務所 TEL.0982(29)3602

電子写真用ブラシのリーディングカンパニーとして

多くのオフィスで使用される複合機・プリンターでは、機能部品として東英産業製のブラシが使われています。電子写真用ブラシの主な用途は、対象物に静電気を帯びさせる帯電用途、対象物の静電気を取り除く除電用途、トナーや紙粉などの微粒子をクリーニングする用途等で使用頂いています。

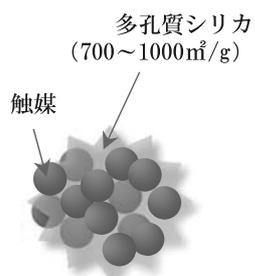
複写機のプロセス



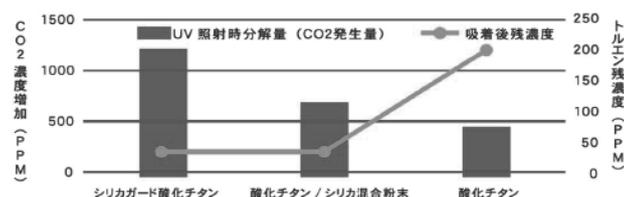
あらゆるニーズに技術で応える

① 多孔質シリカと触媒の合成（多孔質シリカ複合触媒）

ゾルゲル法による多孔質シリカと触媒の合成技術を開発しています。たとえば、酸化チタンを多孔質シリカで被覆した、光活性を持つ触媒材料です。液状のシリカに酸化チタンのナノ粒子を分散して合成することにより、酸化チタンの効果が最大限に発揮されます。

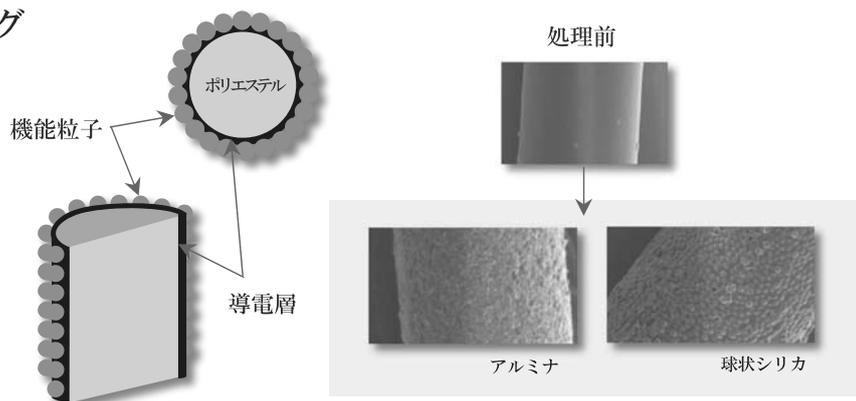


シリカガード酸化チタンの吸着性能と分解性能 (トルエン 360ppm×3L, Sample 1g)



② バインダーレス粒子コーティング

バインダーレスで繊維表面に機能性粒子をコーティングする技術を開発しています。これにより、特殊なポリエステル繊維の表面に、粒子を埋め込む様に担持させることができます。繊維表層がバインダーの代わりに果たす事で、バインダー使用時と同等の保持力を得られます。



世界唯一の粉粒体総合分析メーカー マイクロトラック・ベル

信頼のブランドで最適な評価装置をご提案します

究極の吸着装置

高精度ガス/蒸気吸着量測定装置

BELSORP-max

特 徴

- 広範囲吸着等温線測定 ($P/P_0=10^{-8} \sim 0.997$) による広範囲な細孔分布解析可能
- 比表面積、細孔分布、蒸気吸着及び化学吸着測定が可能
- 各測定ポートに圧力センサーが取り付けられており最大3検体同時測定可能
- 当社が開発したAFSM™法により定容量法測定が次世代へと進化し、試料管の死容積変化を連続測定する事により周囲環境の影響を受けずに高精度で再現性の良いデータが得られます。(Patent#3756919)
- データ解析ソフトBELMaster™にさらに進化したNLDFT/GCMC細孔分布シミュレーションソフトウェア (BELSim™) が付属

仕 様

- 最小比表面積: $0.01\text{m}^2/\text{g}$ 以上 (N_2), $0.0005\text{m}^2/\text{g}$ 以上 (Kr)
- 細孔分布範囲: $0.35 \sim 500\text{nm}$ (直径)
- 吸着ガス: N_2 , Ar , CO_2 , NH_3 , H_2 , H_2O その他有機蒸気



BEL
MicrotracBEL Corp.

膜・フィルター等の貫通細孔分布評価

貫通細孔分布/ガス透過性測定装置

Poroluxシリーズ

特 徴

- バブルポイント法により、セパレータ・フィルター・膜・不織布などの貫通孔分布とガス透過性を評価可能
- 圧カステップ/平衡法 (Porolux1000)、圧カスキャン法 (Porolux500、100) により目的にあった幅広い測定が可能
- 世界で唯一の2種類のファーストバブルポイント検知方法を搭載 (Porolux1000)
- サイズの異なるサンプルホルダーを標準で3種備え、試料に合わせてワンタッチで切替え可能 (Porolux1000)
- 水銀を使用しないため、安全に測定可能

仕 様

- 細孔径範囲: $0.022 \sim 300\mu\text{m}$ 相当直径 ($\sim 500\mu\text{m}$ ※湿潤液による)
- サンプルホルダーサイズ: 13、25、47mmφ
- 圧力範囲: $0.001 \sim 35\text{bar}$
- 質量: 30kg
- 流量範囲: $0 \sim 200\text{L}/\text{min}$ Airまたは N_2
- ※Porolux1000の仕様です



BEL
MicrotracBEL Corp.

分離膜等、ナノスケールの貫通細孔構造評価

分離膜欠陥構造解析装置

Porometer nano

分離膜への水・ヘキサン・四塩化炭素の蒸気の毛管凝縮(Kelvin式)を利用し、キャリアーガスの透過量からゼオライト膜などの細孔構造を評価します。

特 徴

- 水銀を使用しない常圧における非破壊測定
- 透過量・細孔分布の測定
- ゼオライト分離膜、フィルター、中空糸等の測定が可能

仕 様

- 細孔径範囲: $0.55 \sim 20\text{nm}$
- 測定可能蒸気: 水、エタノール、ヘキサン、四塩化炭素等
- 測定温度: $30 \sim 60^\circ\text{C}$

参考文献:

F.P. Cuperus, D. Bargeman and C.A. Smolders, J. Membrane Sci., 71 (1992)
57.R. Gallaher and P.K.T. Liu, J. Membrane Sci., 92 (1994) 29.



BEL
MicrotracBEL Corp.

評価項目 粒子径分布、粒子形状観察(画像解析)、スプレー粒子構造解析、スラリー分散性(ゼータ電位/流動電位)、粉塵発生量測定、比表面積/細孔分布、触媒評価(反応、TPD/TPR/TPQ、金属分散度)、親・疎水性評価、高圧吸着量評価、多成分吸着量評価、高温高圧熱量測定/密度測定、燃料電池評価、高分子材料評価、ガス分析

マイクロトラック・ベル株式会社

〒559-0031 大阪市住之江区南港東8丁目2番52号 TEL: 06-7166-2161 (代表)

大阪営業所
TEL: 06-7166-2162

東京営業所
TEL: 03-6756-7391

名古屋営業所
TEL: 052-228-6020

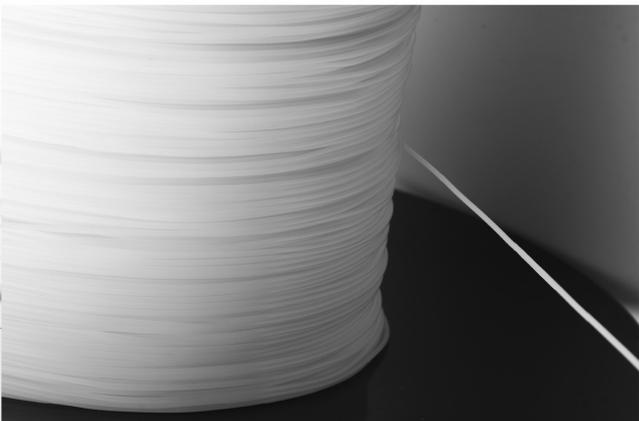
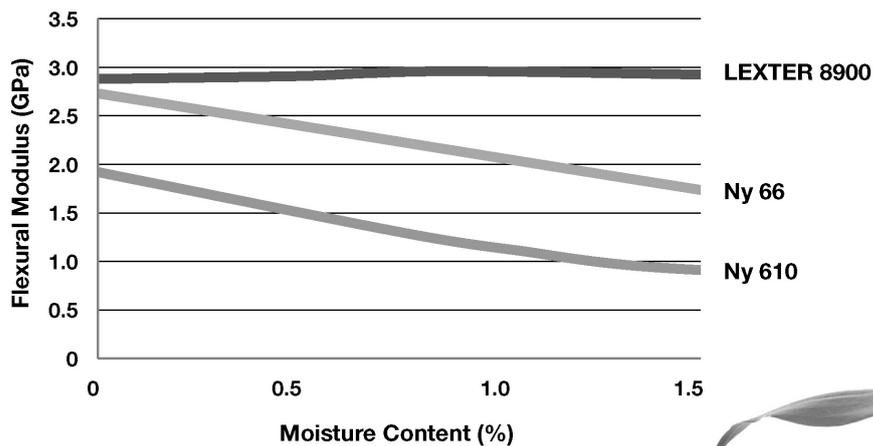
www.microtrac-bel.com
E-mail ad.particle@microtrac-bel.com

水や環境で劣化しないバイオベースの高性能ポリアミド

特徴

- 植物を原料(とうもろこし)
- 二酸化炭素排出量削減
- 低吸水 / 吸水時の物性維持
- 高強度・高弾性率

吸水率と弾性率の関係



サブミクロン分解能で3次元観察・計測

高分解能 3DX線顕微鏡 **nano3DX** High-resolution 3D X-ray microscope

微細構造の解明と定量化に貢献

非破壊・サブミクロンオーダーで、高分子複合材料・プラスチック・
医薬品・生体材料・微小電子部品などの内部構造を3D観察し、解析します。

High resolution

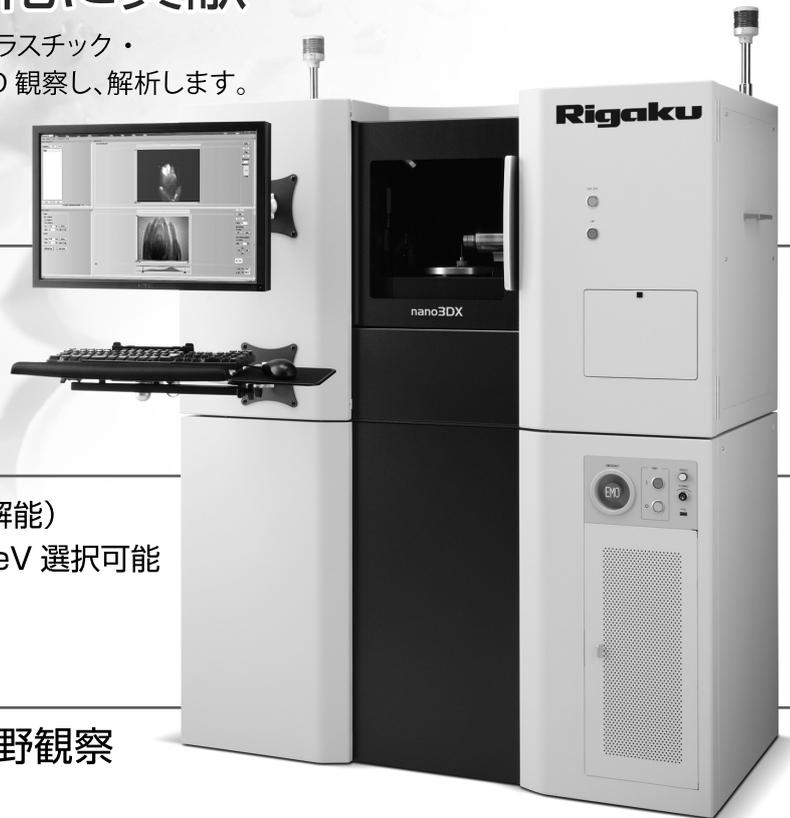
- ▶ 高い2D・3D空間分解能
最高分解能 0.27 $\mu\text{m}/\text{pixel}$

High contrast

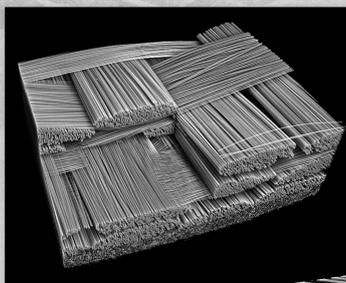
- ▶ 高コントラスト(密度分解能)
X線エネルギー 5.4~17.5 keV 選択可能

Wide view

- ▶ 高分解能での広視野観察
最大 14 mm まで撮影

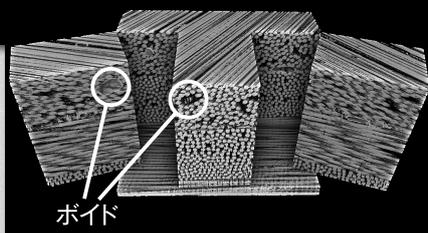


炭素繊維強化樹脂



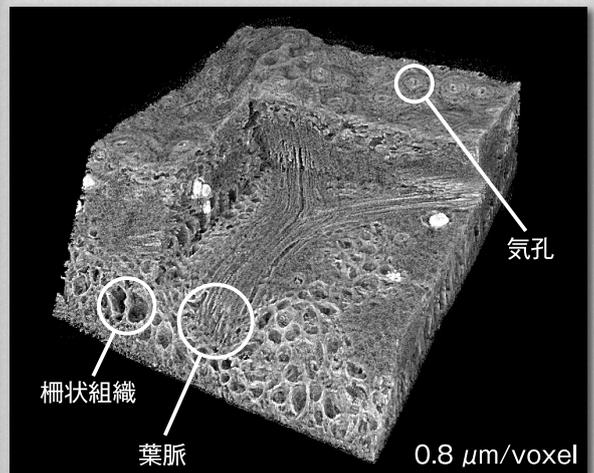
繊維径: 7 μm
観察範囲: 1.8 mm
0.54 $\mu\text{m}/\text{voxel}$

繊維径: 5 μm
0.27 $\mu\text{m}/\text{voxel}$



ポイド

山茶花の葉 内部3次元観察



気孔

柵状組織

葉脈

0.8 $\mu\text{m}/\text{voxel}$



織 維 学 会 誌

平成 28 年 5 月 第 72 卷 第 5 号 通巻 第 842 号

目 次

時 評 恐竜化石を発見する秘訣 久田 研次 P-257

特 集 〈がんばる若手研究者〉
斜入射小角 X 線散乱を用いたブロック薄膜における
自己組織化形成過程の直接観察 小川 紘樹 P-258

ポリカーボネートの熱老化に関する研究 西辻祥太郎 P-262

ミセル内の小分子に対するミセル界面の揺らぎの影響
水口 朋子・松林 伸幸 P-266

布地の触感をバーチャルに再現する基礎技術 佐藤 克成 P-270

連続・不連続炭素繊維基材を複合化した熱可塑性 CFRP の開発
奥村 航 P-274

繊維学会創立70周年記念連載 〈技術が支えた日本の繊維産業—生産・販売・商品開発の歩み—32〉
繊維産地の盛衰(2) 松下 義弘 P-277

討 報 P-288

海外ニュースレター P-289



Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 72, No. 5 (May 2016)

Contents

Foreword

Tips for Discovering a Dinosaur Fossil Kenji HISADA P-257

Special Issue on Active Young Researchers in Fiber and Textile Fields

In-Situ GISAXS Measurements for the Self-Assembled Structures in Block
Polymer Thin Films Hiroki OGAWA P-258

Physical Aging of Polycarbonate Shotaro NISHITSUJI P-262

Effect of Diffuseness of Micelle Boundary on the Solute Bound to Micelle
Tomoko MIZUGUCHI and Nobuyuki MATUBAYASI P-266

Haptic Technologies to Present Touch Sensations of Cloths Katsunari SATO P-270

Development of Hybrid CFRTP Which Made from Continuous/Discontinuous
Carbon Fiber Wataru OKUMURA P-274

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

–History of the Production, Sales, and Product Development–32

Rise and Fall of Textile-Producing Regions (2) Yoshihiro MATSUSHITA P-277

Obituary

P-288

Foreign News Letter

P-289



Journal of Fiber Science and Technology (JFST)

Vol. 72, No. 5 (May 2016)

Transactions / 一般論文

- ❖ ポリプロピレン混紡糸を用いた編布の物性に及ぼす混紡素材の影響
水橋 秀章・上條 正義・吉田 宏昭・久保 昌彦 104
The Effect of Blending in Material Property for Knitted Fabric with Polypropylene Blended Yarn
Hideaki Mizuhashi, Masayoshi Kamijo, Hiroaki Yoshida, and Masahiko Kubo
- ❖ Analysis of the Evaluation Factors and Indexes for the Aesthetic Properties of Pantyhose
Lina Wakako, Tomotsugu Shimokawa, and Toshiyasu Kinari 112
- ❖ テキスタイルセンサーのよこ糸が圧力検知特性に及ぼす影響
村上 哲彦・増田 敦士・平久江美佳・家元 良幸・植松 英之・田上 秀一 120
Effect of Weft Yarn on the Pressure Sensing Properties of Textile Pressure Sensors
Tetsuhiko Murakami, Atsuji Masuda, Mika Hirakue, Yoshiyuki Iemoto, Hideyuki Uematsu, and Shuichi Tanoue

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	

The Effect of Blending in Material Property for Knitted Fabric with Polypropylene Blended Yarn

Hideaki Mizuhashi^{*1}, Masayoshi Kamijo^{*1},
Hiroaki Yoshida^{*1}, and Masahiko Kubo^{*2}

^{*1} Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University, 3-15-1 Tokida, Ueda-shi, Nagano, Japan

^{*2} Daiwabo Neu Co., Ltd., 6-8 Kyutaromachi 3-chome, Chuo-ku, Osaka, Japan

The purpose of this study is to evaluate the material properties of the knitted fabric with polypropylene (PP) blended yarn. The material properties were measured by Kawabata Evaluation System (KES), Japan Industrial Standards (JIS) and BOKEN standards. The functionally effect by blending appeared as specific gravity and water & heat transport property. The radius of yarn became smaller and the number of fiber became greater by blending because the weight of PP was light. Resilience against mechanical deformation became greater by blending. Moisture transport property could be added to PP fabric unless spoiling the characteristic of PP such as low thermal conductivity and hydrophobic by blending of the modified cross-section polyester. **J. Fiber Sci. Technol.**, 72(5), 104-111 (2016) doi 10.2115/fiberst.2016-0016 ©2016 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Analysis of the Evaluation Factors and Indexes for the Aesthetic Properties of Pantyhose

Lina Wakako^{*1}, Tomotsugu Shimokawa^{*1},
and Toshiyasu Kinari^{*1}

^{*1} Institute of Science and Engineering, Kanazawa University, Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa 920-1192, Japan

The purpose of this research is to define the visual appeal of legs with pantyhose and the examination of the evaluation indexes that can be used to develop novel pantyhose with superior aesthetic performance that meets the requirements of Japanese women. A sensory evaluation on the beauty of legs with pantyhose among Japanese females using typical pantyhose was conducted along with a factor analysis of the principal evaluation factors, and the relationships between the aesthetic factors and the physical properties of pantyhose fabric were investigated.

The perceived beauty of legs with pantyhose greatly depends on two factors: the desirable surface roughness of pantyhose on bare leg and the appearance of looking like bare leg. The evaluation indexes for the two evaluation factors were defined as follows: the desirable surface roughness of pantyhose on bare leg is evaluated by the following equation: $SR_{OD} = (9.6OD - 32.6)W \times A + (-0.5OD + 2.5)$ where OD is the observation distance (1.5 m or 2.5 m), W is the apparent yarn width, and A is the area occupied by one loop. The appearance of looking like bare leg is roughly evaluated by the following equation: $BL_{OD} = (2.2OD + 25.7)W \times (A_y/A) + (-0.4OD + 2.1)$

where A_y is the yarn area in one loop. However, additional research is required to optimize the corresponding evaluation index by considering the effects of pantyhose color. **J. Fiber Sci. Technol.**, 72(5), 112-119 (2016) doi 10.2115/fiberst.2016-0017 ©2016 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Effect of Weft Yarn on the Pressure Sensing Properties of Textile Pressure Sensors

Tetsuhiko Murakami^{*1}, Atsuji Masuda^{*1},
Mika Hirakue^{*2}, Yoshiyuki Iemoto^{*2},
Hideyuki Uematsu^{*2}, and Shuichi Tanoue^{*2}

^{*1} Industrial Technology Center of Fukui Prefecture, Kawaiwashizuka 61, Fukui-City, Fukui 910-0102, Japan

^{*2} Graduate School of Engineering, University of Fukui, 3-9-1 Bunkyo, Fukui-City, Fukui 910-8507, Japan

We evaluated the effect of the weft yarn on the pressure sensing properties of textile sensors on the basis of compression properties of the textile. The sensing load of compression supported by the weft yarns of the textile sensor corresponded to the intercept of the line showing the relationship between the sensing load before cutting the weft yarn and the length in the weft direction of the compression jig with the rectangular compression area. As a result, it was found that the sensing pressure of the textile sensor can be controlled by changing the kind of weft yarn. When the length of the compression jig becomes small, the deformation of weft yarns in the textile sensor has a large influence on the sensing pressure of the textile sensor. In addition, the small value of compression pressure is sensible by using the textile sensor with large length of hollow. This implies that the kind of weft yarn affects the value of sensing pressure. **J. Fiber Sci. Technol.**, 72(5), 120-125 (2016) doi 10.2115/fiberst.2016-0018 ©2016 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

会告

2016

The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 72, No. 5 (May 2016)

開催年月日	講演会・討論会等開催名(開催地)	掲載頁
28. 5. 12(木) ~29. 2. 16(木)	平成28年度「化学物質の有害性評価」コース実施～初心者のための基礎から学ぶ病理学的評価～(川崎市・かながわサイエンスパーク内講義室)	A29
5. 27(金)	第53回CPD(繊維技術)講演会(大阪市・大阪産業創造館)	A29
6. 8(水) ~10(金)	平成28年度繊維学会年次大会(東京都・タワーホール船堀)	A11~A26
6. 22(水) 23(木)	第83回紙パルプ研究発表会(東京都・東京大学弥生講堂)	A29
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)	A28
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)	A27
7. 26(火)	第17回成形加工実践講座シリーズ－材料編－ 高分子成形加工の基礎－もう一度材料に戻って考えよう－(東京都・タワーホール船堀 2F 桃源)	A29
7. 28(木)	第24回超臨界流体研究委員会(京田辺市・京田辺市商工会館)	A30
	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(ユニチカトレーディング(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 総会・年次大会	平成28年 6 月 8 日(水)～6 月10日(金)	タワーホール船堀 (東京都江戸川区船堀)
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)

平成 28 年度通常総会開催について

平成 28 年度通常総会を下記要領で開催いたしますので、ご出席いただきたくご案内申し上げます。なお、本総会の目的であります下記議案の決議には、定款により過半数以上の定足数を必要としますので、当日ご欠席の場合には、別途お送りします平成 28 年度通常総会開催通知の“返信用はがき”の委任状記入欄に(個人会員名または学会誌受領担当者名等)をご記入いただき、5 月 27 日(金)までに必ずご返送くださいますようお願い申し上げます。

1. 日時：平成 28 年 6 月 8 日(水) 13:40～15:00(予定)
2. 場所：タワーホール船堀(東京都江戸川区総合区民ホール)5階 小ホール
〒134-0091 東京都江戸川区船堀 4-1-1 TEL:03-5676-2211
3. 議案：第 1 号議案 平成 27 年度事業報告承認の件
第 2 号議案 平成 27 年度決算報告承認の件
第 3 号議案 平成 28・29 年度理事選任の件
第 4 号議案 平成 28・29 年度監事選任の件
第 5 号議案 名誉会員推挙の件
4. 報告事項
平成 27 年度公益目的支出計画実施報告に関する件
繊維学会誌のリニューアルの件

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27年度 繊維学会功績賞受賞者



田代孝二氏



平井利博氏

田代 孝二 「繊維の構造物性相関の分子論的解明に関する研究及び繊維学会活動への貢献」

平井 利博 「繊維高分子材料の自立応答機能に関する研究及び繊維学会活動への貢献」

選考経過

会長 鞠谷雄士

繊維学会功績賞は、多年にわたり本学会の発展ならびに繊維の科学と工業の進歩に顕著な貢献をされた方を褒章するものです。平成27年度の功績賞は、本年2月に開催された選考委員会において慎重に審議され、田代孝二、平井利博の2氏を満場一致で受賞候補者と致しました。次いで、3月開催の理事会における審議の結果、上記2氏に功績賞を授与することを決定致しました。以下に受賞者のご略歴、ご業績を簡単に紹介します。

田代孝二氏は、1978年に大阪大学大学院理学研究科高分子学専攻博士課程を修了され、「結晶性高分子の構造と力学的性質の関係：その分子論的考察」で理学博士の学位を取得されています。その後、同大学理学部研究生、日本学術振興会奨励研究員、大阪大学理学部湯川奨学生などを経て、1984年から大阪大学理学部高分子学科助手、さらに講師、助教授となられ、1996年には同大学の教授に昇任されました。この間、1990年には、米国マサチューセッツ大学高分子科学工学科に留学されています。その後、2012年より現在に至るまで、豊田工業大学大学院工学研究科の教授を務められ、その間、2009～2011年には、理化学研究所高輝度光科学研究センター客員研究員を兼務されています。

田代氏は、高分子結晶精密構造解析の技術開発と応用、高分子結晶相転移、結晶化過程における構造変化の解明、高分子極限力学物性の分子論的評価、高分子-低分子錯体、高分子-高分子錯体の構造と相互作用解明ならびに力学物性の解析などの研究で高い業績をあげられ、1987年には桜田武記念賞、1998年には織

維学会賞を受賞されています。繊維状物質の階層構造解析と構造物性相関解明の双方に精通した、当該分野では世界的にも第一人者と認められる研究者であり、各種研究プロジェクトの評価委員会、あるいは学会の年次大会・秋季大会などでは、豊富な知識量に裏付けされた切れ味の鋭いコメントにより繊維・高分子科学分野の地力の向上に多大な貢献をされています。

繊維学会では、2004～2006年と2012～2014年に理事を務められたほか、関西および東海支部長などを歴任され、2004年の夏季セミナー副実行委員長、2013年の秋季大会実行委員長を務められるなど、繊維学会の運営とその発展に尽力して来られました。

平井利博氏は、1972年信州大学大学院繊維学研究科修士課程を修了後、1976年には大阪府立大学大学院工学研究科博士課程を修了され、「ポリ酢酸ビニル共重合体のヨウ素錯体形成に及ぼす連鎖長分の影響とその共同効果に関する研究」で工学博士の学位を取得されています。その後、米国TULANE大学医学部生化学教室での研究担当講師を経て、1979年から信州大学繊維学部助手、1982年から助教授、そして1996年には同大学の教授に昇任されました。また、2005～2010年の間、同大学繊維学部長の要職に就かれています。

平井氏は、高分子材料化学分野、なかでも高分子ゲル、エラストマーを用いる柔軟自律応答材料、能動輸送機能膜、形状記憶高分子材料、人工血管モデルを用いた管内壁損傷機構解明、酵素固定膜の機能開発などの分野で多くの先駆的な研究成果を発表され、1997年には繊維学会賞を受賞されています。特に、人工筋

肉、高分子アクチュエータの研究に関わる動画を駆使した講演では世界中で聴講者を魅了し、最近では電場による自立的な織構造形成によるナノファイバー織物の可能性を示唆されています。

繊維学会では、1999～2002年に理事を務められたほか、2010～2012年には副会長、2012～2014年には会長の重責を担われました。この間、2013年より繊維学会創立70周年記念事業に取り組み、同事業を成功に導かれました。また、2014年からは監事に就任され、繊維学会の活動に大所高所から貴重な助言をされています。さらに、JABEE化学分野の幹事として技術者教育の評価に繊維学会を代表して貢献され、経

済産業省の繊維技術ロードマップ2007の策定に当たっては建築・生活・IT分野を主導され、現在のインテリジェント・スマートテキスタイル研究分野の推進の端緒を拓かれました。最近では日仏繊維連携の推進にも尽力され、繊維学会の国際的な研究連携の強化に貢献されています。

以上のように、上記の2氏は長年にわたり繊維分野の研究・教育/啓蒙・技術開発に貢献され、当該分野発展への寄与、繊維学会発展への貢献度は高く、繊維学会功績賞に相当すると評価されました。

有機-無機ハイブリッドによる機能性繊維材料の開発

福井大学大学院 工学研究科 中根 幸治



〈研究業績〉

有機-無機ハイブリッド材料は、有機高分子成分と無機成分の化学的相互作用を利用して分子レベルから数十ナノレベルで混合させた材料であり、それぞれの成分単独では得られない特性を有する材料を創製することなどの理由から、次世代材料の一つとして注目されている。中根氏のハイブリッド材料研究は、ポリビニルアルコール(PVA)-シリカハイブリッドフィルムの形成と構造・特性評価¹⁾を始点とし、それ以後、有機繊維材料と無機成分とのハイブリッド化を利用した機能性繊維材料の開発を遂行してきた。無機成分としては多くの種類が入手可能な金属アルコキシドを出発原料として用いることを想定してきた。本研究課題における同氏の業績の概要を次に示す。

①生分解性高分子-遷移金属アルコキシドハイブリッド材料の形成と特性

生分解性高分子材料の選択幅を広げることを目的とし、微生物産生高分子溶液に遷移金属アルコキシドを添加することにより、ハイブリッドフィルムを形成した²⁾。金属アルコキシドの添加により、微生物産生高分子の生体適合性が向上することが示唆された。また、アルカリ加水分解は加速したが、微生物による分解は抑制されることを確認した。これは高分子マトリックスに金属アルコキシドが分子レベルで混合されていて、微生物がハイブリッドを分解物として認識できないためと考えている。また、生分解性高分子ブレンド系において、金属アルコキシドの添加がフィルムの透明性を示すブレンド範囲を拡大でき、様々な物性を持つ生分解性高分子ブレンドフィルムが得られる可能性を報告している³⁾。

②エアギャップ紡糸によるセルロース誘導体-遷移金属アルコキシドハイブリッドゲル繊維の形成と利用

多糖類と金属イオンの間には配位結合のような相互作用が働き、錯体を形成することが知られている。同氏は酢酸セルロース(CA)と遷移金属アルコキシドの相互作用を利用した繊維の作製と利用について検討を行った。CA-アセトン溶液を紡糸液、遷移金属アルコキシド-アセトン溶液を凝固液としてエアギャップ紡糸によりCA-遷移金属アルコキシドハイブリッドゲル繊維(以下、ゲル繊維と略す)が得られた。紡糸液中に酵素を分散させることにより、酵素を包括固定化したゲル繊維を形成しており、長期の連続使用でも繊維からの酵素の漏れ出しの影響はなく、安定した活性を有することを確認している。補酵素再生を伴った共役酸化還元酵素反応系のゲル繊維への固定化についても検討を行い、複数の酵素を固定化しても良好な活性を有したことから様々な酵素反応系における酵素固定化担体として本ゲル繊維が有用であることを示した。

また、ゲル繊維をアルゴン中やアンモニア中で熱処理することにより、熱力学的予想生成温度よりも低温

で遷移金属炭化物や窒化物の繊維が得られることを報告している。ゲル繊維が有機-無機ハイブリッドであるため炭化および窒化反応が効率良く進んだことが考えられ、本ゲル繊維が新しい無機繊維製造のための前駆体として用いられることが期待できる。

③電界紡糸により得られたPVA-無機ハイブリッドナノ繊維を前駆体とした機能性無機ナノ繊維の開発

水を溶媒とした電界紡糸法で得られたPVA-無機ハイブリッドナノ繊維を空気中で熱処理することにより、金属酸化物ナノ繊維の形成を行っている。熱伝導性フィラー(アルミナ)や光触媒(酸化チタン)の形状をナノ繊維にすることにより高性能な材料が得られることを報告している。また、シリカナノ繊維不織布の凹凸を利用したフッ素フリーの超撥水性表面の形成を行っている。さらに、上述したゲル繊維の研究で得られた知見を生かして、ナノ繊維を窒素中やアルゴン中で熱処理することにより、低温で遷移金属炭化物・窒化物ナノ繊維を形成できることを報告している。

以上のように、同氏の研究は、有機高分子成分に無機成分をハイブリッド化した繊維材料の形成とその利用に関する業績に優れており、今後の研究遂行によりさらなる高性能・高機能繊維の開発が期待できることから、繊維学会賞に十分値すると認められる。

〈主な業績リスト〉

- 1) K. Nakane, T. Yamashita, K. Iwakura, F. Suzuki, *J. Appl. Polym. Sci.*, **74**, 133-138(1999).
- 2) 中根幸治, 岡本晋吾, 荻原隆, 小形信男, 木村宏, *繊維学会誌*, **65**, 161-165(2009).
- 3) 上坂貴宏, 小形信男, 中根幸治, 荻原隆, *繊維学会誌*, **58**, 437-443(2002).
- 4) K. Nakane, K. Takahashi, F. Suzuki, Y. Kurokawa, *Sen'i Gakkaishi*, **55**, 563-568(1999).
- 5) K. Nakane, K. Kuranobu, T. Ogihara, N. Ogata, Y. Kurokawa, *Sen'i Gakkaishi*, **59**, 99-103(2003).
- 6) K. Nakane, S. Suye, T. Ueno, Y. Ohno, T. Ishikawa, T. Ogihara, N. Ogata, *J. Appl. Polym. Sci.*, **116**, 2901-2905(2010).
- 7) K. Nakane, N. Ogata, Y. Kurokawa, *J. Appl. Polym. Sci.*, **100**, 4320-4324(2006).
- 8) K. Nakane, N. Shimada, T. Ogihara, N. Ogata, S. Yamaguchi, *J. Mater. Sci.*, **42**, 4031-4035(2007).
- 9) K. Nakane, S. Ichikawa, S. Gao, M. Seto, S. Irie, S. Yonezawa, N. Ogata, *Sen'i Gakkaishi*, **71**, 1-5(2015).
- 10) K. Nakane, K. Nakanishi, J. Kim, S. Yonezawa, T. Ogihara, N. Ogata, *Sen'i Gakkaishi*, **67**, 261-265(2011).
- 11) S. Gao, H. Watanabe, K. Nakane, K. Zhao, *J. Min. Metall. Sect. B-Metall.*, **52**, 87-92(2016).

ナノファイバー材料の機能設計とエネルギー・環境デバイスへの展開

東京工業大学 物質理工学院材料系 松本 英俊



〈研究業績〉

ナノファイバーには、超比表面積効果、ナノサイズ効果、分子配列効果に基づく機能発現が期待されており、高機能フィルターなど一部は既に実用化されている。松本氏は、ナノファイバーの持つ優れた機能とその高いアスペクト比に由来するネットワーク構造形成能に着目し、有機半導体やカーボンなどのナノファイバーによって構成されるネットワーク構造を効率的なキャリア伝導パスや化学反応場として利用することによって、エネルギー・環境デバイスへの応用を目指した独創的な研究を展開してきた。以下に同氏の主な研究業績の概要を示す。

1. エレクトロスピニングを利用した ナノファイバー材料の機能設計

電気流体現象を利用した微細繊維紡糸技術であるエレクトロスピニングを用いて、紡糸溶液の物性とプロセス条件が形成されるファイバーのサイズと形状に与える影響を調査すると同時に、ファイバーの内部および表面構造の制御に関しても詳細な研究を行った。液晶高分子を用いることでナノファイバー内部の分子配向制御が可能であることや断面方向の曲率が大きなナノファイバーが異形状粒子の形成場として有用であることをはじめて明らかにしている。さらにナノファイバー特有の機能として、サイズによる抗菌性や構造色の発現、光散乱能によるプラズモン共鳴励起効果などを明らかにしている。

2. カーボンナノファイバー材料の創成と高機能化

エレクトロスピニングによって作製したカーボン前駆体ナノファイバーを炭化することで得られるカーボンナノファイバー(CNF)がフレキシブルデバイスの電極として優れた性能を示すことを明らかにした。さらに化学気相成長法を用いてCNFの表面にカーボンナノチューブ(CNT)や酸化亜鉛ナノワイヤを高密度に導入することに成功し、ハイブリッド電極として優れた性能を示すことを報告している。CNFの内部構造についてもエレクトロスピニングが電気流体プロセスである点に着目し、ファイバー内でCNTやグラフェンナノリボンなど1次元形状を持つ高結晶性ナノカーボンを配向させることで黒鉛結晶成長のテンプレートとして活用できることを見出した。

3. ナノファイバー材料のエネルギー・ 環境デバイスへの展開

ナノファイバー材料のエネルギーデバイスへの展開

については、光電変換層内のキャリア伝導パスとして3次元の有機半導体ナノファイバーネットワークを利用することで室内照明用の高出力有機薄膜太陽電池の開発に成功した。二次電池の固体電解質においても、高分子電解質に3次元の無機ナノファイバーネットワークを複合化することでイオン伝導性と機械的強度が向上することを見出している。環境デバイスについても、種々のイオン交換ナノファイバーを作製し、界面荷電特性や触媒効果を明らかにしている。さらに形状記憶ナノファイバーなど刺激応答性を持つ新規ナノファイバー材料の創製について研究を進めている。

以上のように、同氏の研究は、ナノファイバーの形成、構造解析、電気・光学物性、表面物性などに関する基礎研究をベースにエネルギー・環境デバイスへの展開を志向したものである。これらの研究成果は今後特にIoT(Internet of Things)やウェアラブルエレクトロニクス分野を中心に繊維科学・技術の発展に大きく寄与することが期待されることから、繊維学会賞に十分に値すると認められる。

〈主な業績リスト〉

- 1) H. Matsumoto, A. Tanioka, *Membranes*, **1**, 249-264 (2011).
- 2) H. Kuwayama, H. Matsumoto, K. Morota, M. Minagawa, A. Tanioka, *Sen'i-Gakkaishi*, **64**, 1-4 (2008).
- 3) K. Tsuboi, H. Matsumoto, M. Minagawa, A. Tanioka, *Appl. Phys. Lett.*, **98**, 241109(2011).
- 4) K. Suzuki, H. Matsumoto, M. Minagawa, A. Tanioka, Y. Hayashi, K. Fukuzono, G. A. J. Amaratunga, *Appl. Phys. Lett.*, **93**, 053107(2008).
- 5) S. Imaizumi, H. Matsumoto, Y. Konosu, K. Tsuboi, M. Minagawa, A. Tanioka, K. Koziol, A. Windle, *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **3**, 469-475(2011).
- 6) H. Matsumoto, S. Imaizumi, Y. Konosu, M. Ashizawa, M. Minagawa, A. Tanioka, W. Lu, J. M. Tour, *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **5**, 6225-6231 (2013).
- 7) Y. Konosu, H. Matsumoto, K. Tsuboi, M. Minagawa, A. Tanioka, *Langmuir*, **27**, 14716-14720 (2011).
- 8) H. Matsumoto, T. Ishiguro, Y. Konosu, M. Minagawa, A. Tanioka, K. Richau, K. Kratz, A. Lendlein, *Euro. Polym. J.*, **48**, 1866-1874(2012).

革新複合紡糸技術“NANODESIGN (ナノデザイン)”の開発

東レ(株)繊維研究所 増田正人
船越祥二



増田正人氏 船越祥二氏

〈研究業績〉

本技術は超精密に複合断面を制御する革新的な複合紡糸技術に関するものである。

繊維素材が、衣料用途のみならずインテリアや車両内装、産業用途等幅広く利用される現在において、素材に求められる特性も様々なものとなり、その要求を達成するべく様々な繊維素材が開発されている。それら繊維技術の一つとして、複合紡糸技術が選択される場合がある。複合繊維では、主となる成分を他方の成分が被覆するなどして、単独繊維では達成されない特性の付与が可能となるため、その組成や断面形態も含めて、多種多様なものが存在し、様々な技術が開発されている。しかしながら、既存技術では取り得る繊維の断面形態や組み合わせるポリマーには制約がある。受賞者らは、その肝となる複合口金技術の極限を追及し、繊維の断面形態をナノサイズメートルオーダーで制御可能とする“NANODESIGN”を開発した。

〈研究内容〉

繊維は細く長い素材であり、繊維素材を利用する必要性は、ここにあるといっても過言でなく、繊維ならではの特性を大幅に向上することができる「細さ」の極限追求は、学術的な興味だけでなく、工業的にも重要な開発テーマの一つである。繊維の極細化技術は、複合紡糸技術等が進化することで、制御できる繊維径のサイズが数十ミクロンのオーダーから数ミクロンのオーダーとなり、最近では繊維径がナノオーダーである高機能新素材ナノファイバーの製造が可能となってきた。ナノファイバーはその圧倒的な比表面積と、ナノサイズの繊維間空隙から、従来の繊維では得られないナノサイズ効果が発現するとされ、接触面積の増大という特徴を活かして、高機能フィルター等の産業資材からライフサイエンス、メディカルと幅広い展開が進んでいる。

1. 革新複合紡糸技術“NANODESIGN”

複合紡糸法で得られるナノファイバーは、エレクトロスピンニング法をはじめとする他のナノファイバー製造技術と比較して、ナノファイバーの繊維長が繊維軸方向に連続であり、かつ繊維径の均質性が圧倒的に優れるという特徴を持っている。また、原理的にはナノファイバーを単繊維として存在させることも可能であり、高次加工によって様々な繊維構造体への加工が可能のため、製品形態の多様性や高次加工等の工程通過性などで最も優位であると考えられる。

溶融紡糸による複合紡糸法では、その繊維断面において海成分の中に島成分が点在した海島複合繊維を前駆体として、後工程で海成分を溶解除去することで島成分からなるナノファイバーを発生させる。この技術の極限を追求するにあたり、従来技術の課題であった超微細化されたポリマーの流動制御を可能とすることで、複合繊維の断面形態をナノサイズオーダーでのデザインできる“NANODESIGN”の創出に至った。

2. “NANODESIGN”の展開

“NANODESIGN”の最大の特徴は、2種類以上の溶融ポリマーを精密に計量しつつ極めて多数の微細な流れに分割し、この多数の流れを一気に吐出した後合流させることで繊維の複合断面を形成させる画期的なものである。この技術であれば、従来口金技術にはない超精密に制御された複合断面を形成することが可能となり、例えば、世界最小径の超極細ナノファイバーが製造可能であることに加え、従来は原則的に丸断面であったナノファイバー断面を、三角形や六角形等の多角形断面や断面に凹部を有したY形等に制御でき、世界初となる異形断面ナノファイバーの創出に成功した。また、“NANODESIGN”は、組み合わせるポリマーの溶融粘度に制約を設けることなく、様々なポリマーの複合繊維の製造が可能であり、適用できるポリマーは2種類に限定されず、3種類以上のポリマーの複合化をも可能とし、複合紡糸技術の展開の可能性を大きく広げる技術である。

〈選考過程〉

ナノファイバーを製造する技術は、複合紡糸技術、荷電紡糸技術、レーザー延伸技術など多種多様な手法で現在も活発に研究されている分野である。特に、複合紡糸法を用いる方法は、極細繊維の繊維を製造する方法として古くから研究され、かつ実用化されてきた。すでにその技術は飽和しているかとも思われたが、申請者らはさらなる技術深化に取り組み、単なる改良技術以上の革新的な複合紡糸技術の達成に成功した。その成果は、繊維径の最小化および精度向上だけに留まらず、ナノファイバーでありながら異形断面形状の実現など、新素材の提供を可能にした点でもインパクトの大きい技術開発に成功している。しかも、使用するポリマー種の自由度が従来に比較して飛躍的に高まっており、工業的な実現性も高い。以上の観点から、本技術は繊維学会技術賞に十分値すると認められた。

〈主な業績リスト〉

- 1) 増田正人, 工業材料, Vol.60, No.11(2012), 「革新ナノファイバー技術の創出」
- 2) 増田正人, NONWOVENS REVIEW, Vol.24, No.24(2013), 「世界最細ナノファイバーの創出と異形断面ナノファイバーの応用」
- 3) 増田正人, 高機能性繊維の最前線, CMC出版(2014), 「複合紡糸によるナノ断面制御技術とその応用」
- 4) 増田正人, 平成27年度繊維学会年次大会予稿集(2015), 「極細繊維の極限追求」
- 5) 増田正人, 船越祥二, 木代明: 特許第5472479号
- 6) 増田正人, 船越祥二, 木代明: 特許第5630254号
- 7) 増田正人, 水上誠二, 船越祥二: 特許第5703785号
- 8) 増田正人, 木代明, 水上誠二, 船越祥二: 特許第5740877号
- 9) 船越祥二, 水上誠二, 増田正人: 特許第5728936号

A Novel Random Preferential Orientation of the Crystal A-axis Along the Radial Direction Confirmed on the Poly-*p*-phenylenebenzobisoxazole (PBO) Fiber Made with a Water Vapor Coagulation Method

東洋紡(株)総合研究所 膜構造開発グループ 北河 享



パーマネントウェーブ処理におけるチオグリコール酸還元後の水洗による毛髪内ジスルフィド架橋の再生機構

(株)ミルボン 中央研究所 鈴田 和之



〈選考経過〉

繊維学会論文賞は、繊維の科学と技術に関し優秀な研究を行い、その業績を本学会誌に発表した将来有望な研究者に授与されるものである。本年度は、繊維学会誌71巻(2015年)の1月号から12月号に掲載された「報文」の40編が対象であり、15名からなる選考委員により組織された論文賞選考委員会の厳正な審査を経て、上記2名の方が選出された。

本年度は、PBO繊維の紡糸時の凝固方法として水蒸気凝集法を用い、繊維断面の結晶軸のランダム配向をもつ繊維が得られたことを最新の分析技術を用いて明らかにしている北河亨氏の論文が先ず選ばれた。

さらに、毛髪のパーマネントウェーブ処理における力学特性の変化及びSS架橋構造の変化を詳細に検討した鈴田和之氏の論文が選ばれた。

本年度は選考委員会においてこの2件の論文の評価が特に高く、他の論文に大差をつけて選出されたことを付け加えたい。

近年選考の際には選考委員にオンラインジャーナルのアクセス件数の情報が提供され、実際に学会員や社会に与えたインパクトも重要な要素として選考に加味されている。

以下に各論文の概要と、選考委員から寄せられたコメントをまとめたものを示す。

〈研究業績〉

北河亨氏の論文は、制限視野電子線回折法および微小部X線回折法を用いたポリベンゾオキサゾール(PBO)繊維の構造解析を行っており、繊維材料の詳細な構造解析を通じて、水蒸気を用いた処理によって、PBO繊維の結晶軸が断面内ラジアル配向からランダム配向に変化することをはじめて明らかにしており、またそのメカニズムも提案している。本論文では基礎的かつ重要な知見が報告されており、工業的にも重要なものである。論文の質も内容の新規性も繊維学会の論文賞に大変相応しいと考えられる。

(*Sen'i Gakkaishi*, 71, No.7, 224-231 (2015).)

鈴田和之氏の論文は、パーマネントウェーブ処理における毛髪内の網目構造の変化を、ゴム弾性理論に基づく膨潤繊維の架橋構造モデルを用いて解析した論文である。解析結果から得られる構造パラメータを用いて架橋構造の変化を明らかにしており、学術論文としても良く構成されている。新しい発想に基づく試みであり、今後の製品の開発にも波及効果が期待でき繊維学会論文賞に相応しい内容だと考えられる。また、アクセス件数も全論文中1位であり、特に読者の関心が高かった頃が窺える。

(*Sen'i Gakkaishi*, 71, No.2, 112-120 (2015).)

放射光X線散乱測定に基づく高分子薄膜の 表面・界面の構造解析

東京工業大学大学院 物質理工学院 石毛亮平



石毛亮平氏は、ソフトマターの構造/物性相関の解明を目指し、高強度・高平行性を特徴とする放射光X線源を活用して、各種散乱・回折測定と精密解析により、各種高分子材料の表面および界面の構造解析に取り組んできた。一連の研究の中で最近、(1)パーフルオロアルキル基をメソゲンとして側鎖に有する側鎖型液晶性高分子の配向メカニズムの解明、および、(2)3元ABC型トリブロック共重合体が形成する特異ならせん状相分離の界面構造の解明に成功した。(1)では、スメクチック液晶相の構造を詳細に解析し、パーフルオロアルキル基の表面配向とエピタキシャル的な配向構造成長が高い撥水性の構造的起源であることを明らかにした。得られた知見は、他のフッ素系高分子材料の配向制御にも有用であると期待される。また、(2)では、電子線トモグラフィー観察を併用しつつ、X線散乱実験により、らせん状相分離の界面構造を詳細に解明するとともに、非破壊で測定できる特徴を活かして、懸案であった「電子顕微鏡観察の前処理過程での重金属染色が界面構造に及ぼす影響」を明らかにして

いる。

いずれも、高度な試料調製法と高い精度の散乱実験に加えて、高分子物性科学に基づく卓越した解析技術によりなし得たものであり、学術的意義のみならず、高機能材料設計においても重要な成果と位置づけられる。現在、同氏は、液晶分子と高分子材料の相互作用などの解明にも研究を展開し、ますますの活躍が期待されている。上記一連の研究成果は、高分子材料科学分野の発展に資するものであり、奨励賞にふさわしいものと認められた。

〈主な業績〉

- 1) R. Ishige, T. Shinohara, K. L. White, A. Meskini, M. Raihane, A. Takahara, B. Ameduri, *Macromolecules*, **47**, 3860-3870 (2014).
- 2) R. Ishige, T. Higuchi, X. Jiang, K. Mita, H. Ogawa, H. Yokoyama, A. Takahara, H. Jinnai, *Macromolecules*, **48**, 2697-2705 (2015).

ポリマーモノリス材料の形態制御と 高性能化に関する研究

京都大学化学研究所 榊原圭太



連続空孔とポリマー骨格が共連続構造を織りなす高分子多孔体(ポリマーモノリス)は、興味深い動的形成プロセスに加えて、高い気孔率/比表面積を反映した応用(例えば、物質分離・分析やマイクロリアクター)の観点から、精力的に研究展開されている。その有効な合成法として重合誘起スピノーダル相分離プロセスが注目され、すでに、エポキシ化合物をベースとした熱硬化反応系が確立されている。

榊原氏は、ポリマーモノリス材料が持つ美しい微細構造と優れた物性に着目し、その機能拡張に取り組んだ。具体的には、ブロック共重合体を用いた界面化学的な形態制御による、(i)セルロースナノファイバーで補強されたモノリス薄膜の創製、および(ii)表面スキン層が存在しないモノリス粒子の創製に成功を収めた。前者において、エポキシド含有セグメントとセルロース親和性セグメントから成るブロック共重合体を合成時に添加するだけで、CNFの分散化とCNF/モノリス界面補強、加えて界面活性効果により、従来

では困難であった微細孔化(<50 nm)が実現されることを見出した。この細孔サイズの変化に伴い、モノリス膜の半透明化と、従来型モノリス膜に比べて弾性率、強度ともに約2倍の力学特性向上を達成した。後者において、懸濁重合法を採用し、目的の粒子状構造体を得た。エマルジョンの安定化のために、分散媒親和性セグメントと重合液親和性セグメントからなるジブロック共重合体を添加した。化学組成の最適化により、無孔質の表面スキン層(分離剤用途としては不適)の形成が抑制されることを見出し、その要因を界面特性の観点から考察した。現在、産学連携による社会実装を目指して、これら材料をそれぞれ、リチウムイオン電池用セパレータと高性能カラム充填剤に展開している。

これらの研究成果は、繊維科学分野において学術的な面のみならず産業面での展開まで大いに期待される。従って、本研究は繊維学会奨励賞を授与されるにふさわしいと認める。

放射光X線小角散乱法によるブロック共重合体/ホモポリマーブレンドが形成する新種マイクロ相分離構造に関する研究

高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 高木 秀 彰



高木氏は大型放射光施設を利用したX線小角散乱(SAXS)を用いてブロック共重合体及びブロック共重合体/ホモポリマーブレンドの相挙動に関する研究を展開している。

異種高分子鎖の末端同士が結合したブロック共重合体は自己集積的にナノメートルオーダーの秩序構造を形成するため、先端的なナノテク材料として非常に注目されている。高木氏は大型放射光施設である高エネルギー加速器研究機構フォトンファクトリーのSAXSビームラインにおいて高空間分解能SAXS実験を行えるように整備し、それを活用することにより、ブロック共重合体/ホモポリマーブレンドではそれまで発見されていなかった新しいマイクロ相分離構造を複数発見した。ダブルダイヤモンド型ネットワーク構造であるOrdered Bicontinuous Double Diamond構造(OBDD)は、高空間分解能なSAXS測定を行うことにより明確な回折ピーク位置が取得でき、さらに理論曲線と比較することでOBDDの存在を実証した¹⁾。球状構造が六方最密充填型の格子状に配列した構造及び準結晶の

近似結晶として知られているFrank-Kasperの σ 相も同様に高空間分解能なSAXS測定を行うことにより発見に到った²⁾。高木氏は従来のSAXS測定以外にもビームラインの高度化³⁾や、低エネルギーGISAXS測定などの繊維高分子材料の高度な構造解析のために大変有用で汎用性のある最先端な手法の研究開発も行っている⁴⁾。

以上、高木氏は放射光施設のX線小角散乱法を用いて従来の繊維高分子材料科学にとらわれない独創的な研究を行っており、本研究は繊維学会奨励賞にふさわしいものと認めた。

〈主な業績〉

- 1) H. Takagi, et al., *Europhys. Lett.* **2015**, 110, 48003.
- 2) H. Takagi, et al.,平成 26 年度繊維学会年次大会, **2014**, 1D01.
- 3) H. Takagi, et al., *AIP Conf. Proc.*, in press.
- 4) H. Takagi, et al.,平成 27 年度繊維学会年次大会, **2015**, 2D06.

シーケンス制御されたステレオブロック型ポリ乳酸の合成法の開拓とその繊維化に関する研究

京都工芸繊維大学 繊維科学センター 増谷 一 成



バイオベースポリマーの先駆けとして注目されているポリ乳酸は環境調和型材料として研究開発が進められている。ステレオコンプレックス型ポリ乳酸は従来のポリ乳酸に比べて、耐熱性が高いため高性能バイオベースポリマーとして期待されているが、シーケンス制御が容易ではなく、実用化可能なステレオコンプレックス形成能の高いポリ乳酸を安定的に生産することが難しかった。

増谷氏は、ステレオコンプレックス形成能が高いステレオブロック型ポリ乳酸の分子設計を行い、その効率的な合成法を開発するとともに、その構造-物性相関を明らかにした。とりわけ、新たに開発されたポリマーカップリング法は、高いステレオコンプレックス形成能を示すステレオブロック型ポリ乳酸の容易な合成法となるだけでなく、熱安定性の高い成形材料を得る方法として利用価値が高い。さらに増谷氏は、ポリマーカップリング法を利用した溶液電解紡糸法による

繊維化では、繊維作製後に熱処理することで高分子量化した繊維が得られることを報告しており、この成果は繊維作製技術の発展に貢献したとして、平成 24 年度の繊維学会論文賞として選定されている。

現在、増谷氏は大量生産に向けた新たなステレオブロック型ポリ乳酸の合成法の開拓、繊維作製法および新たなバイオベースポリマーの合成とその繊維化に関する研究開発を精力的に進めており、今後の活躍が一層期待される。

以上より、本研究は高性能バイオベースポリマーとして期待されるステレオコンプレックス形成能が高いステレオブロック型ポリ乳酸の分子設計およびその繊維作製法の基礎を確立した研究成果であり、今後、その工業化が期待されている。また本成果は高分子・繊維材料分野において新たな展開が期待されることから、繊維学会奨励賞に値するものと認められた。

平成 28 年度繊維学会年次大会 研究発表会・ポスター発表 受賞講演と特別講演

1. 日 時：平成 28 年 6 月 8 日(水)～10 日(金)
2. 場 所：タワーホール船堀(江戸川区総合区民ホール)
〒134-0091 東京都江戸川区船堀 4-1-1
TEL:03-5676-2211 FAX:03-5676-2501
<http://www.towerhall.jp/>
(交通) 都営地下鉄新宿線船堀駅下車北口徒歩 30 秒



3. 開催概要

繊維学会年次大会では、活躍する若手研究者の顕在化のために「若手優秀発表賞」を、優秀な学生を顕彰するために「若手優秀ポスター賞」を授賞しています。例年多数の一般発表に加え、依頼講演もごぞいます。会員の皆様には、ご自身の最新の研究成果の発表の場、討論の場、ネットワークを広げる場に本年次大会をご活用ください。

4. 通常総会・授賞式：6月8日(水) 13:40～15:30 A会場(5階 小ホール)

- 1) 平成 28 年度通常総会
- 2) 功績賞・学会賞・技術賞・論文賞・奨励賞の授与式

5. 学会賞受賞講演、技術賞受賞講演

- 1) 学会賞受賞講演(2件) 6月8日(水) 15:30～16:50 A会場(5階 小ホール)
- 2) 技術賞受賞講演(1件) 6月8日(水) 16:50～17:15 A会場(5階 小ホール)

6. 特別講演：6月8日(水) 17:20～18:20 A会場(5階 小ホール)

「界面科学からみたカーボン材料の可能性」 (信州大学環境・エネルギー材料科学研究所) 金子 克美

7. 発表分野：プログラム編成にあたり、発表内容を加味して、分野変更や分野統合などを行う可能性があります。予めご了承ください。

- [1. 繊維・高分子材料の創製] 1a 新素材合成、1b 素材変換・化学修飾、1c 無機素材・無機ナノファイバー・有機無機複合素材
- [2. 繊維・高分子材料の機能] 2a オプティクス・フォトンクス、2b エレクトロニクス、2c イオニクス、2d 機能膜の基礎と応用、2e 接着・界面/表面機能、2f 耐熱性・難燃性
- [3. 繊維・高分子材料の物理] 3a 結晶・非晶・高次構造、3b 繊維・フィルムの構造と物性、3c 複合材料の構造と物性
- [4. 成形・加工・紡糸] 4a ナノファイバー、4b 繊維・フィルム、4c 複合材料・多孔体
- [5. 染色・機能加工] 5a 染色、5b 機能加工
- [6. ソフトマテリアル] 6a 液晶、6b コロイド・ラテックス、6c ゲル・エラストマー、6d ブレンド・ミクロ相分離、6e その他ソフトマテリアル
- [7. 天然繊維・生体高分子] 7a 紙・パルプ、7b 天然材料・ナノファイバー、7c 生分解性材料、7d バイオポリマー、7e バイオマス
- [8. バイオ・メディカルマテリアル] 8a 生体材料・医用高分子材料
- [9. テキスタイルサイエンス] 9a 紡織・テキスタイル工学、9b 消費科学、9c 感性計測・評価
- [10. セルロースナノファイバー(特別セッション)]

8. 研究発表会場：6月8日(水)～10日(金) B～H会場(口頭)、P会場(ポスター)

9. 企業展示：6月8日(水)～9日(木) P会場(1階 展示ホール)

10. 懇親会：6月8日(水) 18:30～20:30 2階 桃源

11. ワインパーティー：6月9日(木) 18:00～20:00 2階 蓬莱

参加者の交流のために無料で開催します。研究討論の場としてもご活用ください。
また、ポスター賞の表彰式も行います。

12. プログラム：学会ホームページ(<http://www.fiber.or.jp>)にてご確認ください。

13. 参加登録の方法

〈申込要領〉

参加者は、繊維学会ホームページ(<http://www.fiber.or.jp>)の参加登録申込フォームからお申し込みください。
注)登録の際、繊維学会会員番号(個人会員、学生会員の方)が必要になります。

会員番号は学会誌送付用封筒に記載されております。

〈送金方法〉

登録者は、登録料を下記のいずれかの方法にてご送金ください。

振込手数料は各自でご負担ください。

- (1) 現金書留：〒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 年次大会係
- (2) 銀行振込：三菱東京UFJ銀行 目黒駅前支店 普通口座 4287837
(加入者名)一般社団法人繊維学会
- (3) 郵便振替：口座番号 00110-4-408504
(加入者名)一般社団法人繊維学会年次大会

〈参加登録料〉

参加登録料	繊維学会 正会員	維持・賛助会員	非会員	繊維学会 学生会員	学生非会員
参加登録料	12,000円	12,000円	20,000円	5,000円	8,000円

〈懇親会費〉

懇親会費	繊維学会 正会員	維持・賛助会員	非会員	繊維学会 学生会員	学生非会員
参加登録料	8,000円	8,000円	8,000円	4,000円	4,000円

注) 1. 参加登録料には、学会プログラム集及び予稿集(CD)が含まれます。

2. 懇親会のみに参加される方は、懇親会費のみをご送金ください。

問合せ先：参加登録に関する問い合わせは、事務局にお願いします。

学会事務局(TEL:03-3441-5627 FAX:03-3441-3260 E-mail:office@fiber.or.jp)

14. その他：不測の事態(インフルエンザ流行等)が生じた場合は、WEB上で告知することをご承知おきください。

平成28年度繊維学会年次大会実行委員会

実行委員長：英 謙二(信州大)

実行副委員長：乾 滋(信州大)、後藤康夫(信州大)、平田雄一(信州大)、山下友義(三菱レイヨン)

担当理事：戸木田雅利(東工大)

実行委員(五十音順)：石井大輔(東京大)、上原宏樹(群馬大)、大川浩作(信州大)、攪上将規(信州大)、小林元康(工学院大)、澤田敏樹(東工大)、敷中一洋(東農工大)、宝田 亘(東工大)、田中 学(首都大東京)、徳山孝子(神戸松蔭女子大)、富永洋一(東農工大)、長嶋直子(和洋女子大)、中野幸司(東農工大)、藤澤秀次(森林総研)、堀場洋輔(信州大)、本郷千鶴(神戸大)、松田靖弘(静岡大)、丸林弘典(東工大)、吉田裕安材(信州大)

学会事務局：野々村弘人、山本恵美

平成 28 年度繊維学会年次大会

プログラム

(このプログラムは会場順に表示しています。講演・発表時間はいずれも質疑応答を含みます。座長の一部は交渉中です。)

A 会場(5 階小ホール)

6 月 8 日(水)

通常総会・授賞式

13:40 平成 28 年度通常総会および授賞式

学会賞受賞講演

15:30 **1A01** 有機-無機ハイブリッドによる機能性繊維材料の開発…(福井大院・工)中根幸治

16:10 **1A02** ナノファイバー材料の機能設計とエネルギー・環境デバイスへの展開…(東工大院・理工)松本英俊

技術賞受賞講演

16:50 **1A03** 革新複合紡糸技術“NANODESIGN(ナノデザイン)”の開発…(東レ(株))増田正人、船越祥二

特別講演

[座長 英 謙二(信州大・繊維)]

17:20 **1A04** 界面科学からみたカーボン材料の可能性…(信州大・環境・エネルギー材料科学研究所)金子克美

B 会場(4 階研修室)

6 月 9 日(木)

セルロースナノファイバー

[座長 藤澤秀次(森林総研)]

9:20 **2B01** バクテリアセルロースの微細ネットワークを利用した樹脂複合材料の創製と構造解析…(京大・化研、松本油脂製薬)○清水吉彦、(京大化研)中西洋平、秋元周平、榊原圭太、辻井敬亘

9:40 **2B02** セルロースナノファイバー/ゴム複合材の諸特性…(日信工業(株))○新原健一、植木宏之、(信州大・カーボン研)平田甲子巳、三浦隆、大島忠幸、野口徹、(東大院・農)齋藤継之、磯貝明

10:00 **2B03** セルロースナノファイバーの高分子結晶での被覆と複合体への応用…(岡山大院・自然)矢内梨沙、童銅はる香、○内田哲也

[座長 古賀大尚(阪大)]

10:20 **2B04** 熱を伝えるナノセルロース不織シート…(立教大・理)○上谷幸治郎、岡田拓巳、大山秀子

10:40 **2B05** セルロースナノファイバーとカーボンナノチューブの複合効果…(信州大・カーボン研)○大島忠幸、平田甲子巳、三浦隆、野口徹、(日信工業(株))新原健一、植木宏之、(東大院・農)齋

藤継之、磯貝明

11:00 **2B06** セルロースナノファイバーを不斉反応場とする有機分子触媒反応…(九大院・生資環)○金祖しん、(九大院・農)北岡卓也

[座長 齋藤継之(東大)]

11:20 **2B07** 分子鎖シート構造変換を背景としたセルロース I 型⇄III 型結晶転移の計算化学研究…(宮崎大・工)○宇都卓也、南崎環、湯井敏文

11:40 **2B08** 2 種の酢酸菌由来セルロース合成サブユニット D における立体構造の安定性と糖鎖認識に関する分子シミュレーション研究…(宮崎大・工)○湯井敏文、宇都卓也、米倉努、(信州大院・工)水野正浩、天野良彦

[座長 北岡卓也(九大)]

13:00 招待講演

2B09 TEMPO 酸化セルロースナノファイバーの基本特性と応用事例…(東大院・農)齋藤継之

[座長 上谷幸治郎(立教大)]

13:40 **2B11** ACC-ナノセルロースの表面分子設計…(九大院・農)○横田慎吾、近藤哲男

14:00 **2B12** リグノセルロースナノファイバー表面特性評価における水晶振動子マイクロバランス(QCM)法の適用…(産総研・機能化学)○熊谷明夫、岩本伸一朗、遠藤貴士

14:20 **2B13** 水系ナノセルロース分散液のレオロジー解析…(阪大院・理/東大院・農)○田仲玲奈、(東大院・農)齋藤継之、磯貝明

[座長 横田慎吾(九大)]

14:40 **2B14** パルプのアルカリ解繊とセルロースナノファイバーのゲル化について…(京大・生存研)○阿部賢太郎、矢野浩之

15:00 **2B15** セルロースナノファイバーを用いた多孔質材料とその応用…(北越紀州製紙)○根本純司、楚山智彦、(東大院・農)齋藤継之、磯貝明

[座長 阿部賢太郎(京大)]

15:20 **2B16** TEMPO 酸化セルロースナノファイバーを用いた透明高分子複合材料の熱機械物性…(森林総研)○藤澤秀次、久保智史、林徳子

15:40 **2B17** TOCN の表面改質とその複合材料の特性…(花王)○熊本吉晃、大和恭平、吉田穰、(東大院・農)磯貝明

16:00 **2B18** ナノセルロースでつくるディスプレイ用ペーパーメモリ…(阪大・産研)○古賀大尚、能木雅也、(九大・先端研)長島一樹、Fuwei Zhuge、Gang Meng、Yong He、柳田剛、(imec) Andrea Fantini、Jo De Boeck、Malgorzata Jurczak、(imec, KU Leuven)Umberto Celano、Wilfried Vand

C 会場(4 階 401 会議室)

6 月 8 日(水)

繊維・高分子材料の物理 結晶・非晶・高次構造

[座長 吉岡太陽(生物研)]

9:40 **1C01** カードランプロピオネートの結晶多形…(東工大院・理工)○丸林弘典、(東大院・農)由岐中一順、ロジャース有希子、(理研・播磨研)

引問孝明、高田昌樹、(東大院・農、理研・播磨研)岩田忠久

- 10:00 **1C02** ポリエチレンテレフタレート繊維構造形成におよぼす紡糸・延伸条件の効果…(信州大・繊維)○大越豊、大根田俊、冨澤錬、伊香賀敏文、金慶孝、(TRC)岡田一幸、(JASRI)増永啓康、(KEK)金谷利治、(東レ・繊維研)勝田大士、増田正人、船津義嗣
- 10:20 **1C03** 延伸ポリエチレンの融解挙動の観察…(山形大院・理工)本田航、○松葉豪
- 10:40 **1C04** フッ素系結晶性ブロック共重合体のマイクロ相分離構造場における結晶化…(九大院・工)能島士貴、(九大・先導研)○檜垣勇次、高原淳、(JASRI)太田昇

[座長 亀田恒徳(生物研)]

- 11:00 **1C05** イソタクティックポリブテン-1のII型-I型結晶相転移機構解明…(豊田工大院)○田代孝二、Hu Jian
- 11:20 **1C06** Poly(butylene terephthalate)の射出成型試料の表面と内部での結晶化挙動と配向性の関係…(龍谷大・理工)○羽下昌徳、大西未紗、中沖隆彦、石原英昭、(東洋紡)山下勝久
- 11:40 **1C07** 高分子のガラス状態に関するXe-129 NMR法による考察…(名工大院・工)藤田雅也、土本麻由、○吉水広明
- 12:00 **1C08** 固体NMRを用いた家蚕絹の繊維化機構に関する分子レベルでの解明…(農工大院・工)朝倉哲郎

6月9日(木)

繊維・高分子材料の物理 結晶・非晶・高次構造

[座長 斎藤拓(農工大)]

- 9:20 **2C01** 液晶性ポリエステルにおけるハニカム構造が形成する気体輸送特性…○石神稜大、吉水広明(名工大院・工)
- 9:40 **2C02** ポリエチレンテレフタレート/ポリブテンテレフタレートのブレンド比と熔融によるエステル交換の関係…(龍谷大・理工)○矢野雅也、寺田秀隆、中沖隆彦、石原英昭(東洋紡)伊藤勝也
- 10:00 **2C03** 固体NMR法によるシンジオタクチックポリスチレンの局所分子運動性評価…(名工大院・工)○伊藤美翔、吉水広明
- 10:20 **2C04** 希薄溶液からの結晶化による剛直高分子(ポリパラフェニレンテレフタルアミド)単結晶の作製…(岡山大院・自然)○原裕太郎、内田哲也

[座長 吉水広明(名工大)]

- 10:40 **2C05** ポリプロピレンのメゾ相からの球晶形成と温度依存性…(農工大院・工)○山本啓斗、斎藤拓
- 11:00 **2C06** 低分子量環状ポリエチレンの結晶化に及ぼすトポロジー効果…(岡山大院・環境)吉井智哉、○山崎慎一、木村邦生
- 11:20 **2C07** ポリ(3-ヘキシルチオフェン)の励起子ダイナミクスに及ぼす凝集構造の影響…(九大分子国際教育セ)○川口大輔、(九大院・工)周曉タン、緒方雄大、(名大院・工)日笠山綾乃、松下裕秀、

(九大院・工)田中敬二

- 11:40 **2C08** ポリウレタン骨格を有する高分子液晶の配向挙動…(大分大・工)○氏家誠司、那谷雅則、渡邊太喜、岩見裕子、富高詩織

繊維・フィルムの構造と物性

[座長 上原宏樹(群馬大)]

13:00 招待講演

- 2C09** 溶融成形可能なセルロース誘導体の開発とそれらの材料特性…(富士フィルム)澤井大輔

[座長 氏家誠司(大分大)]

- 13:40 **2C11** ゲノム編集技術が切り開くシルクの新しい構造研究の可能性…(生物研)○亀田恒徳、吉岡太陽、高須陽子、瀬筒秀樹
- 14:00 **2C12** 含硫黄PVA誘導体と金イオンの架橋反応を利用した繊維状ゲルの合成…(群馬大院・理工)○森田萌子、嶋崎正起、永井大介、上原宏樹、山延健
- 14:20 **2C13** エラスチンを含有する形状記憶高分子の熱的・力学的性質と形状記憶能…(名工大院・工)坂本晃一、安住竜太、信川省吾、杉本英樹、中西英二、○猪股克弘

[座長 塩谷正俊(東工大)]

- 14:40 **2C14** 高出力・大変位なコイル状ポリマー繊維アクチュエータのモルフォロジーと動作機構…(パナソニック・先端研)○平岡牧、中村邦彦、荒瀬秀和、金子由利子、表篤志
- 15:00 **2C15** 高速紡糸PLA繊維の特異な融解挙動と構造の関係…(京工織大院・工)○高崎緑、(宮教大)福士夏実、吉澤未来、(群馬大・理工)小野里翔大、花田基洋、(東工大院・理工)宝田亘、(群馬大・理工)河原豊、(東工大院・理工)鞠谷雄士、(京工織大)小林治樹、田中克史

- 15:20 **2C16** 応力ひずみ特性の異なる二種類のシルクの延伸時構造変化の比較から考えるシルクの構造と物性の関係性…(生物研)○吉岡太陽、亀田恒徳、(豊田工大)田代孝二

[座長 永井大介(群馬大)]

- 15:40 **2C17** 電子密度差の小さいブロック共重合体による特異的小角散乱プロファイルの解釈…(名工大院・工)佐竹好輝、○山本勝宏
- 16:00 **2C18** Crystal structure and crystallization behavior of poly(lactic acid) composites with polymer-grafted halloysite nanotubes…(九大・先導研)Ya-ting Hsieh, ○Ken Kojo, Atsushi Takahara
- 16:20 **2C19** PAN系炭素繊維の到達可能強度の評価…(東大院・工)○杉本慶喜、影山和郎、(東工大院・理工)塩谷正俊

6月10日(金)

繊維・高分子材料の物理 繊維・フィルムの構造と物性

[座長 佐々木園(京工織大)]

- 9:20 **3C01** 南極における屋外曝露による高性能繊維の力学物性の変化…(東工大院・理工)小山将樹、林界、木村遼平、杉本慶喜、○塩谷正俊、(島根大・教育)高橋哲也、(東工大院・理工)鞠谷雄士

- 9:40 **3C02** ポリメタフェニレンイソフタルアミド繊維の疲労挙動…(京工織大院・工)○鈴木章宏、八木駿、蓬澤優也、杉村要、倉橋春花、田中克史、高崎緑、小林治樹
- 10:00 **3C03** ラマン分光法を用いたポリプロピレンフィルムの融解および結晶化機構に関する研究…(金沢大院・自然)○竹田健人、比江嶋祐介、新田晃平
- 10:20 **3C04** 一軸伸長過程におけるβ晶ポリプロピレンの多孔形成…(群馬大院・理工)○河井貴彦、大竹秀法、片庭端姫、黒田真一(三菱樹脂)根本友幸、小井土俊介

[座長 高崎緑(京工織大)]

- 10:40 **3C05** 数値流体解析による繊維系多孔質材料の繊維断面形状に着目した音響性能予測の試み…(日本音響エンジニアリング)○廣澤邦一、中川博
- 11:00 **3C06** スピンコート成膜過程におけるポリカプロラク톤の結晶化挙動の追跡～結晶化速度と微結晶の配向性～…(京工織大院)宮元駿、(京工織大・工芸)合田真美、(京工織大・研推)Hossain, Md. Amran、(京工織大・繊維)櫻井伸一、(JASRI, SPring-8)増永啓康、(理研・SPring-8)引間孝明、(東北大多元研、理研・SPring-8)高田昌樹、(京工織大・繊維、理研・SPring-8)○佐々木園
- 11:20 **3C07** 同時二軸延伸過程におけるβ晶ポリプロピレンの多孔形成…(群馬大院・理工)○河井貴彦、飯田佳介、黒田真一(三菱樹脂)根本友幸、小井土俊介
- 11:40 **3C08** In-situ ラマン分光法を用いた分子量分布の異なる高密度ポリエチレンの一軸延伸過程における変形挙動の解析…(金沢大院・自然)○木田拓充、比江嶋祐介、新田晃平

[座長 高山哲生(山形大)]

- 13:00 **3C09** 架橋天然ゴムの伸長による構造形成の空間的分布…(京大化研)○登阪雅聡、(住友ベークライト)妹尾政宣、福谷実希
- 13:20 **3C10** 酸化グラフェン添加によるフェノール樹脂及びポリイミド系炭素の配向制御…(東工大院・理工)○出向井悠司、池上裕基、塩谷正俊
- 13:40 **3C11** トリブロック共重合体薄膜のミクロ相分離における初期過程と粒界での局所的構造…(福井大院・工)○入江聡、(福井大・工)生井美帆、(福井大院・工)佐々木隆、奥永陵樹、漆崎美智遠、阪口壽一、橋本保

複合材料の構造と物性

[座長 本郷千鶴(神戸大)]

- 14:00 **3C12** SEBS トリブロック共重合体フィルムを一軸延伸したときの球状ミクロドメインの構造変化に関する研究…(京工織大院・工)○富田翔伍、綿岡勲、浦川宏、佐々木園、櫻井伸一
- 14:20 **3C13** X線顕微鏡による繊維多層フィルタの3次元解析…(リガク・X線研究所)○武田佳彦、廣瀬雷太、濱田賢作、表和彦
- 14:40 **3C14** 繊維強化高分子複合材料射出成形品の強さと繊維配向角の関係…(山形大院・理工)○高山哲生、(宮城県産技総センター)佐藤勲征、推野敦子

[座長 登阪雅聡(京大化研)]

- 15:00 **3C15** 機能合成紙ユボの製法および性能発現…(ユボ・開発研)中村綱
- 15:20 **3C16** 希薄溶液からの結晶化を利用した高熱伝導性剛直高分子ナノファイバーおよびナノシートの作製と複合体フィルムへの応用…(岡山大院・自然)○童銅はる香、古川勉、内田哲也
- 15:40 **3C17** 含硫黄PVA誘導体の金属イオン架橋挙動と金属複合材料への応用…(群馬大院・理工)○永井大介、久保彩香、森田萌子、嶋崎正起、横靖幸、武野宏之、森勝伸、上原宏樹、山延健

D会場(4階407室)

6月8日(水)

成形・加工・紡糸 ナノファイバー

[座長 田中学(首都大)]

- 10:00 **1D02** 無機ナノファイバーを利用したイオン液体のゲル化とリチウムイオン2次電池への応用…(東工大院・理工)○結城貴皓、鴻巣裕一、芦沢実、(農工大院・工)富永洋一、(産総研)窪田啓吾、松本一、(東工大院・理工)松本英俊
- 10:20 **1D03** 高規則性ポーラスアルミナを口金とする連続紡糸によるナノファイバーの形成とサイズ制御…(首都大・都市環境)○柳下崇、綱島かおり、高井秀彰、益田秀樹
- [座長 松本英俊(東工大)]
- 10:40 **1D04** 炭酸ガスレーザー超音速延伸法で作製したPLLA ナノファイバーの熱糸…(山梨大院・総合)○鈴木章泰、榛葉悠大、(福井県工技センター)増田敦士、村上哲彦
- 11:00 **1D05** リチウムイオン伝導性高分子ナノファイバーを用いた全固体二次電池の作製と特性評価…(首都大院・都市環境)○渡辺 司、田中学、川上浩良

複合材料・多孔体

[座長 榊原圭太(京大)]

- 11:20 **1D06** セルロースナノファイバー複合体におけるファイラー/マトリクス界面厚制御…(東大院・農)○添田裕人、齋藤継之、磯貝 明
- 11:40 **1D07** 形状記憶樹脂の加工と熱物性の基礎検討…(山大院・理工)○保坂永一、宮瑾、伊藤浩志

6月9日(木)

成形・加工・紡糸 複合材料・多孔体

[座長 大坂昇(岡山理科大)]

- 9:40 **2D02** 過酸化ベンゾイル・フェロセン系を開始剤としたゲルエマルジョン重合による多孔質ポリマーの作製と評価…(信州大院・理工)○今坂優大、(信州大院・総合工)鈴木正浩、英謙二
- 10:00 **2D03** W/O型ゲルエマルジョンテンプレートを用いた多孔質構造を有する高分子材料の作製…(信州大院・理工)○堀幸一、(信州大院・総合工)鈴木正浩、英謙二

[座長 宝田亘(東工大)]

- 10:20 **2D04** ポリ乳酸ブレンドの分解によるPMMA多孔質体の創製と構造評価…(東工大院・物質理工)○白波瀬朋子、赤坂修一、浅井茂雄
- 10:40 **2D05** クレーズ相のボイドに働くラプラス圧と多孔ポリプロピレンの力学特性…(岐阜大・工)○堀口結以、三谷亮、高橋伸矢、武野明義
- 11:00 **2D06** 単層カーボンナノチューブナノファイラーを用いた高性能高分子複合体の作製…(岡山大院・自然)相原康平、○内田哲也

繊維・フィルム

[座長 武野明義(岐阜大)]

- 11:20 **2D07** Laser perforation behavior of polypropylene films prepared by simultaneous biaxial stretching…(Graduate School of Sci. & Eng., Tokyo Tech)○Charinee Winotapun, Wataru Takarada, Takeshi Kikutani
- 11:40 **2D08** 熱インプリント法によるポリマーフィルム表面への微細構造形成と撥水性付与…(山形大院・有機材料)○穴戸啓太、根本昭彦、伊藤浩志、(デンカ)藤原純平、川田正寿

[座長 高崎緑(京工織大)]

- 13:00 **2D09** 熱式ロールインプリント法によるマイクロニードルアレイを付与した機能性フィルムの作製…(山形大院・理工)○前田祐貴、伊藤浩志
- 13:20 **2D10** 紫外線硬化式 Roll to Roll における反応過程解析とその物性評価…(山形大院)近藤俊介、瀧健太郎、○伊藤浩志
- 13:40 **2D11** ポリマーブレンド法による易フィブリル化セルロース再生繊維の作製…(信州大院・理工)○山岸尚貴、張佳平、富永啓太、(信州大・IFES)後藤康夫

[座長 大越 豊(信州大)]

- 14:00 **2D12** 異形断面化海島型複合繊維の熔融紡糸における紡糸条件と断面構造の関係…(東工大院・理工)○陳逸文、宝田亘、鞠谷雄士
- 14:20 **2D13** イオン液体を用いて作製したセルロース再生繊維の力学物性とフィブリル化…(信州大院・理工)○張佳平、富永啓太、山岸尚貴、(信州・IFES)後藤康夫

[座長 斉藤雅春(KB セーレン)]

- 14:40 **2D14** セルロース繊維の紡糸溶媒であるイオン液体の再生…(ブリヂストン)高瞳、小出光治、アシヨカカルモカル、奥村暁、○杉本健一
- 15:00 **2D15** 防透性繊維素材の開発…(三菱レイヨン)○今北純哉、中澤佑介
- 15:20 **2D16** PET 繊維の変形下における各分子鎖の応力分布と繊維物性の関係…(東工大院・工)高東佑、○宝田亘、鞠谷雄士

州博、平田雄一

- 9:40 **3D02** ポリプロピレンフィルムの分散染料透過挙動…(信州大・繊維)○清水夏衣、濱田州博、平田雄一
- 10:00 **3D03** コロイド粒子を堆積したポリエステル布帛の分光反射特性…(福井大院・工)○関口一嗣、(福井大・工)田畑功、(福井大院・工)久田研次、廣垣和正

[座長 澤渡千枝(静岡大)]

- 10:20 **3D04** ユーラシア大陸の東西の茜染め-正倉院の重ね媒染による緋と19世紀、ルンゲの単媒染…(東工大・名誉)小見山二郎
- 10:40 **3D05** メイラード反応で着色させた羊毛繊維における媒染処理の影響…(大阪市工研)○大江猛、吉村由利香
- 11:00 **3D06** バイオカテコールマテリアルを用いた染毛法Ⅲ。化学酸化法における原料種と染色性の関係…(産業技術短大・機械工)○松原孝典、(京工織大院・工芸科学)積智奈美、安永秀計

[座長 大江 猛(大阪市工研)]

- 11:20 **3D07** 銅媒染染色布による複合臭気成分の除去…(お茶女大)○雨宮敏子、仲西正
- 11:40 **3D08** パラ系アラミド溶液の冷却による物理ゲルの形成とその超臨界乾燥によるエアロゲルの調整…(福井大院・工)○鈴木優美子、Du Lei、(福井大・工)田畑功、(福井大院・工)久田研次、(福井大・産学官)堀照夫、(福井大院・工)廣垣和正

[座長 平田雄一(信州大)]

- 13:00 **招待講演**
3D09 染料を使わない繊維の着色…(福井大院・工)廣垣和正
- 13:40 **3D11** 顕微FTIR イメージング法による高分子フィルムの化学修飾深度解析…(静岡工技研)○菅野尚子、(静岡大・教育)井出久実子、山梨夏美、(静岡工技研)田村克浩、渥美博安、(静岡大・名誉)八木達彦、(静岡大・教育)澤渡千枝

[座長 堀 照夫(福井大・産学官)]

- 14:00 **3D12** 水晶発振子を用いた大気圧プラズマ処理されたポリ乳酸薄膜の水蒸気収着挙動…(信州大・繊維)○小松朋世、濱田州博、平田雄一
- 14:20 **3D13** γ 線照射を経た化学修飾によるポリ-L-乳酸繊維の染色性向上…(静岡大・教育)山梨夏美、(静岡大・名誉)八木達彦、(静岡大・教育)○澤渡千枝

[座長 雨宮敏子(お茶女大)]

- 14:40 **3D14** 交互積層処理された羊毛の防縮性と染色性…(信州大・繊維)○鈴木信人、濱田州博、平田雄一、(和洋女大・家政)長嶋直子、(茨城県工業技術センター)篠塚雅子
- 15:00 **3D15** 羊毛の反応染色におけるラッカーゼの利用…(和洋女大・家政)○長嶋直子、(大阪府立大・名誉)高岸徹

D 会場(4階407室)

6月10日(金)

染色・機能加工

[座長 長嶋直子(和洋女大)]

- 9:20 **3D01** 反応染料による着色セルロースナノウィスカーの作製…(信州大・繊維)○中谷碧、濱田

E 会場(3階 301 室)

6月8日(水)

天然繊維・生体高分子
紙・パルプ

[座長 兼橋真二(農工大)]

- 9:40 1E01 ペーパー触媒の積層構造をマイクロフ
ロー反応場とするバイヤー・ビリガー酸化反応
…(九大院・生資環)○石原由貴、(九大院・農)
北岡卓也
- 10:00 1E02 オイルパーム空果房パルプ微細繊維シー
トのぬれ性…(農工大)八ツ井弘樹、(農工大農)
○小瀬亮太、岡山隆之、(The University of
Nottingham)Mustafa Kamal Abdul Aziz

天然材料・ナノファイバー

[座長 小瀬亮太(農工大)]

- 10:20 1E03 セルロースナノファイバーの食用用途へ
の安全性の検討—セルロースの形態の変化—…
(森林総研)○林徳子、下川知子、戸川英二、藤
澤秀次、池田努、真柄謙吾、(昭和女子大)高尾
哲也、小川睦美、中山榮子
- 10:40 1E04 イオン液体複合化セルロースフィルムの
創製と熱加工性…(九大・先導研)○高田晃彦、
(鹿児島大院・理工)羽生泰浩、飯森恵祥、山元
和哉、門川淳一

[座長 牛腸ヒロミ(実践女子大)]

- 11:00 1E05 オゾンホール発生時の南極におけるスキ
ンタイプを考慮したカラーゲン人工皮膚を用い
た紫外線曝露研究…(鳥根大・教育)○高橋哲也、
(ニッピバイオマトリックス研)小倉孝之、田中
啓友、服部俊治、(国立極地研究所)工藤栄、伊
村智、(東工大院・理工)塩谷正俊、鞠谷雄士
- 11:20 1E06 水中カウンターコリジョンにより活性化
された水を用いるカラーゲン原線維のビルディ
ングブロックの単離…(九大院・生資環)○辻田
裕太郎、近藤哲男
- 11:40 1E07 カードランエステル誘導体の合成、物性
評価および構造解析…(東大院・農)奥村早紀、
(東大院・農、理研・播磨研)○岩田忠久、(JASRI、
理研・播磨研、東大院・農)加部泰三、(理研・
播磨研)引間孝明、高田昌樹

6月9日(木)

天然繊維・生体高分子
天然材料・ナノファイバー

[座長 大川浩作(信州大)]

- 9:40 2E02 生活者が感じる衣類のニオイに関する研
究…(花王(株))○深井尚子、駒場ゆかり、桐井ま
ゆみ
- 10:00 2E03 衣類の汗臭とその原因菌の解析…(花王
(株))○半田拓弥、松村佑太、佐藤 惇、今井真美、
大野 哲、久保田浩美、牧 昌孝、柳澤友樹
- 10:20 2E04 加水分解処理した羽毛による消臭性能…
(実践女大)○稲垣サナエ、牛腸ヒロミ、(東工大)
小見山二郎

バイオポリマー・生分解性材料・バイオマス

[座長 橘 熊野(群馬大)]

- 10:40 2E05 キチンナノフィブリル水分散液の動的粘
弾性…(東大院・農)○横井森彦、田仲玲奈、(岐
阜大・応生)寺本好邦、(東大院・農)齋藤継之、
磯貝明
- 11:00 2E06 天然フェノール性化合物を利用した機能
材料の創製…(農工大院・工)○兼橋真二、(農工
大院・BASE)荻野賢司、(明治大・理工)宮腰哲
雄

[座長 石井大輔(東大)]

- 11:20 招待講演
2E07 複合化とプロセス開発によるバイオマス
ベースの機能材料の創製…(岐阜大・応生)寺本
好邦

[座長 粕谷健一(群馬大)]

- 13:00 2E09 超高分子量ポリ[(R)-3-ヒドロキシブチ
レート-co-(R)-3-ヒドロキシヘキサノエート]
を用いた高強度フィルムの作製…(JASRI)○加
部泰三、(東大院・農)杉浦高士、岩田忠久、(理
研/Spring-8 center)引間孝明、高田昌樹
- 13:20 2E10 炭素源にグリセリンとロイシンの混合基
質を用いて*R.eutroph* から生合成した poly(3-
hydroxybutyrate)の収量増大効果…(龍谷大・
理工)○山内一平、中沖隆彦
- 13:40 2E11 延伸セグメント化ポリ乳酸フィルムの構
造と物性…(京工織大・繊維)○山本真揮、増谷
一成、木村良晴、(京工織大・繊維、京工織大院・
工芸科)山根秀樹

[座長 山根秀樹(京工織大)]

- 14:00 2E12 相補的イオン対形成を利用したポリ乳酸
のステレオコンプレックス形成促進…(群大院・
理工)○橘 熊野、高山 瞳、粕谷健一
- 14:20 2E13 刺激応答性ゲル微粒子のタンパク質内包
挙動…(信州大・繊維)○蓬生健介、柴本貴央、
松井秀介、呉羽拓真、(信州大・繊維、信州大・
IFES)鈴木大介

[座長 吉田裕安材(信州大)]

- 14:40 2E14 カイコの品種交雑・生物学的サイズによ
る液状絹の生産性・糸物性への影響…(群馬大院・
理工)○河原豊、(蚕研)花之内智彦
- 15:00 2E15 湿式電界紡糸を用いたシルクナノファイ
バーマットの作製と物性評価…(信州大院)○岸
本祐輝、玉田 靖、山中 茂、森川英明
- 15:20 2E16 ヒゲナガカワトビケラ(*Stenopsyche
marmorata*)シルクタンパク質 Smsp-4 の精製お
よびホスホセリン組成定量…(信州大・ICCER・
IFES・DBMF)○大川浩作、(信州大・繊維)野
村隆臣、新井亮一、平林公男、塚田益裕

E 会場(3階 301 室)

6月10日(金)

バイオ・メディカルマテリアル

[座長 松原輝彦(慶応大)]

- 9:20 3E01 Knot Pusher を用いた手術用縫合糸の結
紮における抵抗荷重の検討…(大阪府立産技研)
○西村正樹、喜多俊輔、北川貴弘、安木誠一、(大

阪市大院・医)西村慎亮、柴田利彦

9:40 **3E02** 高分子/細胞界面に及ぼすウルトラファイバブルの効果…(九大院・工)○松山瑠璃子、松野寿生、(九大院・統合新領域)春藤淳臣、(西日本高速道路株式会社)福永靖雄、(九大院・工)田中敬二

10:00 **3E03** マイクロ流体技術を用いたタンパク質内包ポリイオンコンプレックス型多糖ファイバーおよびチューブの作製…(東理大院・総化学)大山峻、飯島一智、○橋詰峰雄

10:20 **3E04** ニコチンアミド系補酵素を用いる脱水素酵素反応システムのバイオ電池への応用…(福井大院・工)○末信一朗、山崎晃司、小松丈紘、坂元博昭、里村武範

[座長 江島広貴(東大)]

10:40 **3E05** ガングリオシドが誘起するタンパク質の線維化観察…(慶応大・理工)○松原輝彦、安盛花季、西原昌哉、柳澤勝彦、佐藤智典

11:00 **3E06** メチレン鎖数が異なるスルホベタイン型ポリマーブラシの水中凝着力測定…(工学院大院・工)○山崎絢乃、(工学院大・先進工)小林元康、山口和男

11:20 **3E07** 溶液中におけるニワトリ卵白由来リゾチームの静的構造因子の新解釈…(信州大・繊維)○仙石琢也、稲野紘一、柳瀬慶一、新井亮一、佐藤高彰

11:40 **3E08** 温度応答高分子薄膜の凝集構造とタンパク質吸着特性…(九大院・工)○平田豊章、松野寿生、田中敬二

[座長 澤田敏樹(東工大)]

13:00 **招待講演**

3E09 インジェクタブルで安全なソフトハイドロゲルの創製…(東大院・工)酒井崇匡

[座長 吉田裕安材(信州大)]

13:40 **3E11** 化学合成法によるクモ糸を模倣した構造タンパク材料の開発…(理研・酵素)○土屋康佑、沼田圭司

14:00 **3E12** プローブ修飾ナノ粒子を用いたMRSAの高感度DNAセンシングシステムの構築…(福井大院・工)○坂元博昭、澤井崇行、中村卓登、里村武範、(TOWA株式会社)天谷論、(福井大院・工)末信一朗

14:20 **3E13** Influence of hydroxyl groups on the cell viability of PHA scaffolds for tissue engineering…(RIKEN)○Chayatip Insomphun, Jo-Ann Chuah, Shingo Kobayashi, Tetsuya Fujiki, Keiji Numata

[座長 坂元博昭(福井大)]

14:40 **3E14** 心臓修復パッチを指向したシルクフィブロイン/ポリウレタン複合化材料の開発…(農工大院・工)○中澤靖元、富永洋一、(防衛大・応化)浅野敦志、中澤千香子、(農工大・獣医)田中綾、村上智亮、(大阪医大・医)根本慎太郎、(農生研)亀田恒徳、吉岡太陽

15:00 **3E15** ポリフェノール模倣高分子の抗酸化活性と吸着特性評価…(東大・生研)○江島広貴、Kan Zhan、吉江尚子

15:20 **3E16** 冷却により溶解する高強度ハイドロゲルの設計と創製…(信州大・繊維)○吉田裕安材、小野靖貴

15:40 **3E17** 分子徐放性ツールとして機能するポリプロピレンオキシド結合性ペプチド…(東工大院・理工)○澤田敏樹、福田広輝、芹澤武

F 会場(3階 302室)

6月8日(水)

繊維・高分子材料の創製

[座長 荻野賢司(農工大)]

9:40 **1F01** 複核金属錯体をもちいたエポキシドと二酸化炭素との交互共重合:立体配置の与える効果…(農工大院・工)○平野井陽、中野幸司

10:00 **1F02** 重合活性なビニル基を有するβ-アミノ酸エステルの重合によるpH-温度応答性材料の創製…(信州大・繊維)○高坂泰弘、(阪大院・基礎工)松本裕介、北山辰樹

10:20 **1F03** 環状低分子化合物を用いた超分子ファイバーの創製…(信州大・繊維)○吉田裕安材、菊田憲、宮澤幸樹、(阪大院・工)木田敏之

[座長 高坂泰弘(信州大)]

10:40 **1F04** バニリン由来のシッフ塩基を成分としたポリエステルの合成と評価…(農工大院・BASE)○荻野賢司、孫洪、兼橋真二

11:00 **1F05** 結晶性透明形状記憶ゲルのゲル化機構と3Dプリンティング…(山形大院・理工)○宮瑾、毛宇辰、榊原怜欧奈、宮崎琢弥、細谷亨平、木村尚弥

11:20 **1F06** 結晶性透明高分子群に対する有機化無機ナノファイラー複合化挙動の探求…(埼玉大院・理工)○笠原裕佑、Muhammad Abdullah Al Mamun、藤森厚裕

11:40 **1F07** 酢酸セルロース-Zrアルコキシド複合ゲル繊維の構造解析…(福井大院・工)○浅井華子、島田直樹、中根幸治

6月9日(木)

繊維・高分子材料の創製

[座長 中根幸治(福井大)]

9:40 **2F02** 中空繊維状無機高分子イモゴライトとイオン液体によるチクソトロピー性ゲルの創製…(農工大院・工)○敷中一洋、滝夏摘、(農工大院・BASE)富永洋一

10:00 **2F03** 粒径ならびに最外層組成制御ナノダイヤモンドの表面修飾に基づく結晶性透明高分子中へのナノ分散…(埼玉大院・理工)○田崎平、Muhammad Abdullah Al Mamun、藤森厚裕

10:20 **2F04** 凍結-低温解凍プロセスが誘起するナノ多孔質水酸アパタイト…(信州大・IFES)攪上将規、(埼玉大院・理工)畑中雄太、小林秀彦

[座長 攪上将規(信州大)]

10:40 **2F05** 超撥水・超撥油性アルミナナノ繊維の形成…(福井大院・工)高淑雅、浅井華子、島田直樹、○中根幸治

11:00 **2F06** 粒径制御有機修飾磁性ナノ粒子による相分離性混合界面膜創製と透明高分子とのナノ複合化…(埼玉大院・理工)○大村京平、張 驍、藤森 厚裕

[座長 敷中一洋(農工大)]

11:20 招待講演

2F07 ポリシロキサン系有機-無機ハイブリッド: 最近の展開から…(東理大・理工)○郡司天博

F 会場(3階 302室)

6月9日(木)

繊維・高分子材料の機能 エレクトロニクス、イオニクス

[座長 入澤寿平(名大)]

13:00 2F09 グラファイトを含有したゲルの作製と評価…(信州大院・理工)○藤沢靖也、(信州大院・総合工)英謙二

13:20 2F10 ラジカルポリマー/SWNT 複合電極の作製と全有機二次電池への適用…(早大・理工)○佐藤欽、小柳津研一、西出宏之

[座長 宇佐美久尚(信州大)]

13:40 2F11 プロピレンカーボネート/プロピレンオキシド共重合体のイオン伝導特性…(農工大院・BASE)○古賀舞都、橋本啓輔、富永洋一

14:00 2F12 カーボネート型濃厚高分子電解質の電気化学特性とイオン溶存状態…(農工大院・BASE)○木村謙斗、富永洋一

[座長 古賀舞都(農工大)]

14:20 2F13 フッ化アルキルとオリゴフェニレン骨格からなる新規アニオン交換膜の合成と物性…(山梨大院・医工教育部)○小野英明、(山梨大・クリエネ研セ)三宅純平、(山梨大院・医工教育部)島田盛史、(山梨大・燃電ナノ研セ)内田誠、(山梨大・クリエネ研セ)宮武健治

14:40 2F14 プロトン伝導性ブレンドナノファイバー含有複合膜の作製と燃料電池特性評価…(首都大院・都市環境)○坂口梨紗、田中学、川上浩良

オプティクス

[座長 田中学(首都大)]

15:00 招待講演

2F15 ナノファイバーの応用展開と界面現象-空気清浄からオプティクス、エレクトロニクス、メデイカル応用まで…(慶應大)白鳥世明

15:40 2F17 マイクロボールレンズでコリメートしたマイクロファイバー分光法の開発…(信州大・繊維)○宇佐美久尚、米田智士、山中茂、木村大樹、大越豊、(茨城大院・理)木村彩歩、山口央

6月10日(金)

繊維・高分子材料の機能 機能膜の基礎と応用

[座長 荻野賢司(農工大)]

10:00 3F03 ¹²⁹Xe NMR スペクトルの温度依存性で評価される PS、PMMA の高次構造…(名工大院・工)○西口枝里子、吉水広明

10:20 3F04 表面修飾シリカナノ粒子含有ポリイミド複合膜の気体透過特性…(首都大院・都市環境)○亀山百合、田中学、川上浩良

[座長 吉水広明(名工大)]

10:40 3F05 表面修飾シリカナノ粒子含有 PIM-1 複合膜の気体透過特性…(首都大院・都市環境)○伊藤瑛子、阪口尚紀、田中学、川上浩良

11:00 3F06 高分子ハイブリッド膜による二酸化炭素分離…(農工大院・工、メルボルン大学)○兼橋真二、(農工大院・BASE)荻野賢司、(メルボルン大学)Sandra Kentish

[座長 兼橋真二(農工大)]

11:20 3F07 ブタジエンゴムの NMR を用いた気体拡散係数の求め方…(名工大院・工)○宮代亜紗美、吉水広明

11:40 3F08 固体ポリグルタメート中の気体の拡散特性…(名工大院・工)鈴木里彩、岩本純、○吉水広明

耐熱性・難燃性、接着・界面/表面機能

[座長 藤森厚裕(埼玉大)]

13:00 3F09 ヒドロキシ基を化学修飾したフェノール誘導体によるポリプロピレンの酸化防止効果…(工学院大・先進工)○山口和男、古川大樹、平林莉奈、小林元康

13:20 3F10 炭素繊維強化熱可塑性樹脂の高性能化を実現するコロイド技術…(名大院・工)○山本徹也、(名大・工)上松克匡、(名大院・工)入澤寿平

[座長 山口和男(工学院大)]

13:40 3F11 チキソトロピック性両親媒性ジアミド誘導体組織化膜中における結晶性ナノファイバー形成…(埼玉大院・理工)○鈴木真奈美、(楠本化成(株))佐藤栄一、(埼玉大院・理工)藤森厚裕

14:00 3F12 新規発光性アラミドブロック共重合体に対する配列秩序化の試み…(埼玉大院・理工)○設楽雄作、(岩手大・工)芝崎祐二、(埼玉大院・理工)藤森厚裕

[座長 富永洋一(農工大)]

14:20 3F13 炭素繊維-PA6 界面接着への炭素繊維表面官能基の効果について…(名大院・工)○入澤寿平、飯田純也、稲垣良平、田邊靖博

14:40 3F14 トリアジン環を有する縮合系機能性高分子群の分子充填化戦略…(埼玉大院・理工)○三浦俊太郎、(岩手大・工)芝崎祐二、(埼玉大院・理工)藤森厚裕

G 会場(3階 303室)

6月8日(水)

ソフトマテリアル その他ソフトマテリアル

[座長 小林元康(工学院大)]

9:40 1G01 溶媒と界面がポリメチルメタクリレート of 構造に与える影響…(静岡大院・工)○渡辺友貴、松田靖弘、田坂茂

10:00 1G02 バイオフィルムと導電性高分子のコンポジットの作製および性質評価…(筑波大院・数理)○王傲寒、後藤博正

10:20 1G03 Synthesis and properties of functional novel paramagnetic polymers bearing pendant

radical groups…(筑波大院・数理)○秦志勇、後藤博正

[座長 松田靖弘(静岡大)]

10:40 **1G04** 両親媒性高分子親水部の末端基構造が水和・自己組織体構造・相挙動に与える影響に関する散乱・分光研究…(ライオン・研究開発)小倉卓、(信州大・繊維)赤羽健、天野賢史、(ライオン・研究開発)兵藤亮、(信州大・繊維)佐藤高彰

11:00 **1G05** 液晶中電解重合法を用いる架橋共役系ポリマーの配向…(筑波大院・数理)○董九超、後藤博正

ブレンド・マイクロ相分離

[座長 後藤博正(筑波大)]

11:20 **1G06** 球状マイクロ相分離構造が作る格子構造に関する研究…(高エネ研・PF)○高木秀彰、(名工大・工)山本勝宏

11:40 **1G07** スメクチックB液晶セグメントを一成分とするブロック共重合体のマイクロ相分離構造…(東工大・理工)戸木田雅利、○吉岡柚香

12:00 **1G08** 臭化鉄添加に誘起されるポリスチレン-*b*-ポリ2ビニルピリジン/THF溶液中に形成される構造とイオン分布…(名工大・院工)蟹江志保、○山本勝宏、(北九州市立大)秋葉勇

6月9日(木)

ソフトマテリアル その他ソフトマテリアル

[座長 久保由治(首都大)]

9:20 **2G01** インバースホスホリルコリン基を有するポリマーブラシの表面特性解析…(工学院大・先進工)○小林元康、今村祐介、山口和男

9:40 **2G02** 溶液中におけるポリ乳酸-ポリスチレンブロック共重合体の構造解析…(静岡大院・工)○菅沢宏樹、宮本和明、深津彰伸、松田靖弘、田坂茂

[座長 松田靖弘(静岡大)]

10:00 **2G03** 超分子のアプローチに基づく白色発光粒子の調製と機能化…(首都大院・都市環境)杉野康行、小澤歩未、西藪隆平、○久保由治

10:20 **2G04** Giant ER流体の流動特性…(京工織大・院工)○田中克史、西本美功、ロブソン星夜、小松弘樹、高崎緑、小林治樹

コロイド・ラテックス

[座長 猪股克弘(名工大)]

10:40 **2G05** 棒状粒子をコアに有する複合ゲル微粒子の集積化…(信州大・繊維)○佐塚友茄、渡邊拓巳、飯塚浩二郎、(信州大・繊維、信州大・IFES)鈴木大介

11:00 **2G06** 乾燥散逸構造によるシクロデキストリンの界面活性剤の包接評価…(岐阜大院・工)○若尾俊輔、(岐阜大・工)土田亮、木村 浩、(コロイド組織化研)大久保恒夫

[座長 土田亮(岐阜大)]

11:20 **2G07** ゲル微粒子存在下におけるシード乳化重

合により得られる異型複合ゲル微粒子構造とシード粒子構造との関係…(信州大・繊維)○渡邊拓巳、小林千玲、(信州大・繊維、信州大・IFES)鈴木大介

11:40 **2G08** 高分子微粒子集積体が見せる構造色とその刺激応答性…(名工大・工)江本麗未、師星、信川省吾、杉本英樹、中西英二、○猪股克弘

[座長 小林元康(工学院大)]

13:00 招待講演

2G09 科学分析で見えてくる繊維と文化財の関わり…(明治大・理工)○本多貴之

ゲル・エラストマー

[座長 春藤淳臣(九大)]

13:40 **2G11** *trans*-1,2-ジアミノシクロヘキサンを基盤としたオルガノゲル化剤の対称性によるゲル化特性への影響…(信州大院・理工)○中川晴香、藤木衛、(信州大院・総合工)鈴木正浩、英謙二

14:00 **2G12** ナノセルロース複合アルギン酸球状ゲルの形成機構…(東海大・海洋)○飯島美夏、川口峻史、(リグノセルリサーチ)畠山立子、畠山兵衛

14:20 **2G13** *cis*-1,3,5-シクロヘキサントリカルボン酸誘導体を基盤とした新規低分子ゲル化剤の合成とチキソトロピー特性…(信州大院・理工)○柏川達也、(信州大院・総合工)鈴木正浩、英謙二

[座長 鈴木正浩(信州大)]

14:40 **2G14** 複合解析による超分子ヒドロゲルの階層的不均一性評価…(九大院・統合新領域)○春藤淳臣、(九大院・工)松本裕治、(日産化学工業)水流添暢智、(九大院・工)後藤雅宏、田中敬二

15:00 **2G15** ゲル化前後での金ナノ粒子のダイナミックス…(東理大・理)渡辺延幸、(東大物性研)○Li Xiang、柴山充弘

15:20 **2G16** 温度応答高分子及びゲル微粒子の臨界挙動に関する理解の進展…(信州大・繊維)○佐藤高彰、柳瀬慶一、天野賢史、藤木衛、呉羽拓真、鈴木大介

[座長 佐藤高彰(信州大)]

15:40 **2G17** 2成分系薬物含有L-リシン型ゲル化剤のゲル化特性…(信州大院・総合工)○鈴木正浩、冨田祐樹、英謙二

16:00 **2G18** カルシウム架橋したL-リシン型ゲル化剤のオルガノゲル形成…(信州大院・総合工)○鈴木正浩、早川勇太、英謙二

16:20 **2G19** 薬物含有L-リシン型ハイドロゲル化剤を用いた薬物徐放超分子ゲルの作製…(信州大院・総合工)○鈴木正浩、鈴木亮佑、英謙二

6月10日(金)

ソフトマテリアル ゲル・エラストマー

[座長 門川淳一(鹿児島大)]

9:20 **3G01** 溶媒との複合体結晶による繊維構造を用いたポリ乳酸ゲルの物性向上…(静岡大院・工)○松田靖弘、宮本和明、田坂茂

9:40 **3G02** カチオン性環動ゲルの電解質依存膨潤挙動および抗菌能…(信州大院・理工)高見沢大和、

(信州大・繊維、信州大・IFES)○荒木潤

[座長 荒木潤(信州大)]

- 10:00 **3G03** つる巻き重合を基盤とする超分子ゲル材料の創製…(鹿児島大院・理工)○門川淳一、畑中大輔、田中和也、山元和哉
- 10:20 **3G04** スレオニンを基盤とする新規ゲル化剤の合成とゲル化特性の評価…(信州大院・理工)○菅駿一、(信州大院・総合工)鈴木正浩、英謙二
- 10:40 **3G05** セルロース水酸化ナトリウム水溶液からのイオン除去による光学異方性ゲル形成…(九大院・生資環)○古賀優佳、(九大院・農)巽大輔
- [座長 巽大輔(九大)]
- 11:00 **3G06** High thermal stability microcapsule and its application in phase change materials (PCMs) as crosslinking point…(山形大院・理工)○毛宇辰、宮崎琢弥、細谷亨平、榊原怜欧奈、宮瑾、(東華大・材料科学与工程学院)朱美芳
- 11:20 **3G07** ダブルネットワークイオンゲルにおける潤滑挙動解析…(鶴岡高専・創工)○荒船博之、上條利夫、森永隆志、本間彩夏、三浦美紀、佐藤貴哉
- 11:40 **3G08** 電界紡糸法による主鎖型液晶エラストマーナノロッドの調製とその温度応答性形状変化…(東工大院・理工)○東啓介、松本英俊、戸木田雅利

液晶

[座長 永野修作(名大)]

- 13:00 **3G09** メソゲン基を有する半屈曲性ポリウレタンの液晶形成…(大分大院・工)○渡邊太喜、(大分大・工)氏家誠司、那谷雅則、岩見裕子
- 13:20 **3G10** 液晶を鋳型とした電解重合法により配向制御したエレクトロクロミックポリマーデバイスの開発…(筑波大院・数理)○林宏紀、後藤博正、(デンソー)林仁志
- 13:40 **3G11** 酸化グラフェンが形成する液晶の階層的不均一性…(九大院・統合新領域)○春藤淳臣、(九大院・工)堀耕一郎、Penalosa, P. David、(九大院・総理工)奥村泰志、菊池裕嗣、(KAIST)Lee Kyungeun、Kim Sang-Ouk、(九大院・工)田中敬二
- [座長 戸木田雅利(東工大)]
- 14:00 **3G12** アルキルスルホン化ポリイミド主鎖一軸配向膜のライオトロピック液晶構造解析…(名大院・工)○後藤 峻介、原光生、(北陸先端大)長尾祐樹、(名大・VBL)永野修作
- 14:20 **3G13** 界面活性剤を利用して作製したキトサンフィルムのモルフォロジー…(筑波大院・数理)○江口直人、後藤博正
- 14:40 **3G14** 主鎖型液晶エラストマーの昇降温における変形とそのメカニズム(東京工芸大・生命環境化学)○平岡一幸、篠崎凌、住友昌平
- [座長 平岡一幸(東京工芸大)]
- 15:00 **3G15** スペーサー長の異なる二種のユニットをランダム共重合した側鎖型液晶性ポリメチレンの相挙動…(東工大院・理工)○西村美帆子、相澤洋介、戸木田雅利
- 15:20 **3G16** 表面偏析を利用した液晶性高分子薄膜の面外配向制御…(名大院・工)○仲井崇、原光生、

関隆広、(名大 VBL)永野修作

- 15:40 **3G17** 3,5-ジフェニル-オキサジアゾール二量体の液晶相挙動…(東工大院・理工)○渡辺一樹、戸木田雅利

H 会場(3階 307 室)

6月8日(水)

テキスタイルサイエンス

[座長 若子倫菜(金沢大)]

- 9:40 **1H01** バッグの重量負荷に対する生理・心理反応-筋電図・重心動揺・重さ感覚閾値による検討-…(文化学園大院・生活環境学)○志村あゆみ、田村照子、佐藤真理子
- 10:00 **1H02** 木材提示時の視線移動に関する基礎検討…(信州大・繊維)○設楽稔那子、吉田宏昭、(信州大院・総工)上條正義、(岐阜・生活技研)藤巻吾朗、山口穂高
- [座長 堀場洋輔(信州大)]
- 10:20 **1H03** Friction Properties of Non-Woven Fabrics Using Whisker Type Tactile Sensor…(Kanazawa University)○Thinzar Phyo Wyint, Toshiyasu Kinari, Hiroshi Tachiya, Lina Wakako
- 10:40 **1H04** X線CTを用いたニードルパンチ不織布の構造解析…(信州大院)○石川達也、石井雄二郎、中曾根賢吾、金慶孝、大越豊
- 11:00 **1H05** 3-dimension simulation for loop structure of knitted fabric considering mechanical properties of yarn…(Kanazawa University)○Nyi Nyi Htoo, Atsushi Soga, Toshiyasu Kinari, Lina Wakako
- [座長 喜成年泰(金沢大)]
- 11:20 **1H06** 繊維製面状発熱体の物理変形による電気抵抗値変動…(信州大院・理工)○藤田峻佑、(㈱三機コンシス)松本安正、松本正秀、(信州大・繊維)坂口明男、木村裕和
- 11:40 **1H07** 洗濯乾燥に伴う綿編物の物性及び寸法変化…(信州大院・理工)○平田風沙、(信州大・IFES)金晃屋、高寺政行、(㈱近藤紡績所)神田匡祐、川上正敏

6月9日(木)

テキスタイルサイエンス

[座長 井上真理(神戸大)]

- 9:40 **2H02** ウェアラブルストレスセンサ開発に向けたFBGの応用…(信州大・IFES)○見山祥平、石澤広明、(信州大・繊維)吉村貫生
- 10:00 **2H03** 多点熱電対温度センサ内蔵衣服による衣服内温度測定…(信州大院・理工)○内山絵理、(信州大・IFES)金晃屋、高寺政行
- 10:20 **2H04** 血圧計測のためのファイバーセンサシステムの研究…(信州大・繊維)○小林宥華、千野駿、桂川裕偉、(信州大・IFES)見山祥平、石澤広明
- [座長 上條正義(信州大)]
- 10:40 **2H05** 繊維長と物性を考慮した繊維先端と皮膚の接触状態シミュレーション…(岐阜市立女子短

大)○太田幸一

11:00 2H06 黒色繊維における視覚的風合いの顕在化に関する研究…(信州大・繊維)○丸弘樹、長島有一、金井博幸、西松豊典

[座長 太田幸一(岐阜市立女子短大)]

11:20 2H07 異なる撚り回数のパイル糸による綿タオルの接触感評価…(信州大院・理工)○小山祐輝、(信州大・繊維)上前真弓、吉田宏昭、上條正義、(株)近藤紡績所)川上正敏、神田匡祐、(Hotman (株)坂本将之

11:40 2H08 肌着用編布の風合い評価…(神戸大院・人間発達環境学)○井上真理、稲元郁李

[座長 徳山孝子(神戸松蔭女子学院大)]

13:00 招待講演

2H09 織物の三原形状…(文化ファッション大学院大)宮本英治

[座長 水谷千代美(大妻女子大)]

13:40 2H11 テラヘルツ分光による獣毛構成アミノ酸の測定…(信州大・繊維)○塚本啓介、郷津世奈、小倉周(信州大・IFES)児山祥平、石澤広明

14:00 2H12 赤外分光分析を用いた獣毛繊維の鑑別…(信州大・繊維)○郷津世奈、塚本啓介、小倉周、(信州大・IFES)児山祥平、石澤広明

[座長 吉田宏昭(信州大)]

14:20 2H13 ディープラーニングによる日本人成人女性の体形分析…(オンワード樫山)○山本幸生、(三重大・教育)増田智恵

14:40 2H14 ズボンに対する大学生のニーズと選択基準の変化…(神戸学院大・経営)○辻幸恵

15:00 2H15 室内環境を改善するための消臭システムの提案…(大妻女子大・家政)○水谷千代美、(信州大・繊維)梶原莞爾、(デンマーク工科大学) Mariya P.Bivolarova、Zhecho D.Bolashikov、Arsen K.Melikov

P 会場(1 階展示ホール)

ポスター発表

一般発表 P1

若手発表 P2

6月8日(休)

Obligation Time 12:30-13:30

繊維・高分子材料の創製

1P201 アミノ酸 NCA の重合の再検討 74 DL-アミノ酸 NCA の重合…(福島大院・理工)金澤等、○西條琢磨、稲田文

1P202 アミノ酸 NCA の重合の再検討 74 L-イソロイシン NCA の固相重合…(福島大院・理工)金澤等、○藤吉洋士規、稲田文

1P203 N-メチルベンズアミド骨格を有するハードセグメント及びポリエチレングリコールから成るブロック共重合体の合成及び性質…(岩手大・理工)○森俊樹、(埼玉大院・理工)藤森厚裕、(岩手大・理工)大石好行、芝崎祐二

1P204 末端にエチニル基を有するポリ(エトキシエチレングリシジルエーテル)の合成とイプシロンカプロラクトンとの共重合…(岩手大・理工)○古山夏

帆、(UNIST) Eeseul Shin、Jaeun Song、Byeong-Su Kim、(岩手大・理工)大石好行、芝崎祐二

1P205 ポリエチレングリコール鎖中にグアナミン環状四量体を含むポリマーの合成と性質…(岩手大・理工)○星野結、小滝智博、大石好行、芝崎祐二

1P206 オルトビフェノールとデカフルオロビフェニルの環化反応を利用するはしご状ポリエーテルの合成と性質…(岩手大・理工)○佐藤広賢、大石好行、芝崎祐二

1P207 カルバゾールジオキサジン誘導体の合成と有機電界効果トランジスタへの応用…(東工大院・理工)○巽大樹、道信剛志

1P208 電子求引型デヒドロベンゾアヌレン化合物の合成とクリック反応による蛍光特性の調査…(東工大院・理工)○武田直樹、道信剛志

繊維・高分子材料の物理

1P209 メチレン鎖長の異なる半芳香族ポリアミドの構造・物性に関する研究…(群馬大院・理工)○田中佑弥、山延健、上原宏樹、米山賢

1P210 光学活性ポリメチレンの主鎖らせん反転現象…(東工大院・理工)○相澤洋介、戸木田雅利

1P211 高圧二酸化炭素処理をしたポリ-L-乳酸の結晶構造転移過程における結晶の乱れの評価…(東工大院・物質理工)○藤永悠、赤坂修一、浅井茂雄

1P212 繊維・高分子材料と有機化合物の相互作用 22。ポリマーフィルムの吸着特性…(福島大・理工)○稲田文、金澤等

1P213 分子量分布と立体規則性がアイソタクチックポリプロピレン(iPP)繊維の物性と構造に及ぼす影響…(信州大・繊維)○國光立真、豊田海、伊香賀敏文、金慶孝、大越豊、(株)プライムポリマー)小池勝彦

1P214 PET の繊維構造形成過程における中間相の形成…(信州大・繊維)○大根田俊、小池直輝、駒村高大、富澤鍊、伊香賀敏文、金慶孝、大越豊、(東レリサーチセンター)岡田一幸、(高輝度光科学研究センター)増永啓康、(高エネルギー加速器機構)金谷利治、(東レ繊維研究所)勝田大士、増田正人、船津義嗣

1P215 環状ポリオレフィンの融解挙動解析と物性評価…(群馬大院・理工)坂村拓映、○祁可新、上原宏樹、山延健、(東工大・資源研)竹内大介

1P216 Lamb 波の伝播速度分散を用いた薄板材料の機械特性評価…(東工大院・理工)○三輪正樹、赤坂修一、浅井茂雄

1P217 無機フィラー分散系高分子複合材料における電場誘起ネットワーク構造の形成…(東工大院・物質理工)○森田啓介、赤坂修一、浅井茂雄

1P218 β 晶ポリプロピレンの延伸による構造変化に及ぼす結晶化温度の影響…(群馬大院・理工)○大竹秀法、片庭端姫、河井貴彦、黒田真一、(三菱樹脂)根本友幸、小井土俊介

1P219 コポリパラフェニレン-3,4'-オキシジフェニレンテレフタルアミド繊維の疲労特性…(京工織大院・工)○八木駿、蓬澤優也、杉村要、鈴木章宏、田中克史、高崎緑、小林治樹

1P220 側鎖型 POSS 含有ポリアミドの分子鎖凝集構造およびスクラッチ特性評価…(九大院・工)○永

江勇介、(九大・先端研)大石智之、(九大院・工)城戸信人、(九大院・工、九大・先端研、ICNER)小椎尾謙、平井智康、高原淳

- 1P221 ポリフッ化ビニリデン/ポリエーテル系イオン伝導性高分子ブレンドの構造と物性…(東工大院・理工)○小暮凌馬、井上伊吹、赤坂修一、浅井茂雄
- 1P222 カーボンフィラー充填 PLLA/PDLA ブレンドのフィラー分散性と電気的性質…(東工大院・物質理工)○高山祐樹、浅井茂雄、赤坂修一

天然繊維・生体高分子

- 1P223 Preparation of Poly[(R)-3-hydroxybutyrate-co-(R)-3-hydroxyhexanoate] / Polyvinyl alcohol Blend Nanofibers…(信州大・繊維)○Rina Afiani Rebia、田中稔久
- 1P224 化学修飾した羊毛ケラチンナノファイバーの作製と不溶化処理…(信州大院・繊維)○諏訪琢真、篠井太郎、田中稔久
- 1P225 生分解性プラスチック PHBH による異形断面繊維の作製と染色性の評価…(信州大院・繊維)○長橋由布子、檜山千尋、田中稔久
- 1P226 *Shewanella* 属が生産する P(3HB)分解酵素の構造と機能…(群馬大院・理工)宋君哲、○鈴木美和、風早潤一朗、橘熊野、粕谷健一、(義守大学医)謝文權
- 1P227 中温性バチラス属細菌由来脂肪酸芳香族ポリエステル分解酵素の特徴づけ…(群馬大院・理工)室井文篤、○水野司、(群馬大・工)Soulethone Phouvilay、山本桐子、(群馬大院・理工)橘熊野、粕谷健一
- 1P228 P(3HB)を分解する海洋性 *Phycococcus* 属細菌の特徴づけ…(群馬大院・理工)○岸田真季、宋君哲、橘熊野、粕谷健一
- 1P229 ヒドロゲル微粒子の生体分子取込機能の検討…(信州大・繊維)○蓬生健介、柴本貴央、松井秀介、呉羽拓真、(信州大・繊維、信州大・IFES)鈴木大介
- 1P230 官能基修飾多糖の酵素合成…(鹿児島大院・理工)○上土井太治、山元和哉、門川淳一
- 1P231 非天然型マンノグルカンの酵素合成…(鹿児島大院・理工)○馬場良太郎、山元和哉、門川淳一
- 1P232 ジョロウグモ牽引糸の吐糸速度と蛋白質分子構造の関係…(名市大院・システム自然)○前田拓見、片山詔久
- 1P233 パラミロンエステル誘導体の合成及び物性解析…(東大院・農)○甘弘毅、ロジャース有希子、加部泰三、石井大輔、竹村彰夫、岩田忠久
- 1P234 アルギン酸ヘキサノエートのヘキシルアミド化…(東大院・農)○松本悠佑、石井大輔、竹村彰夫、岩田忠久、(東理大・工)大竹勝人
- 1P235 フェルラ酸セルロースの合成と特性解析…(東大院・農)○清水尊仁、石井大輔、竹村彰夫、岩田忠久
- 1P236 セルロース-リグニン間の相互作用評価: 相溶ブレンドの成分混在スケールの定量法の援用…(岐阜大院・応生)○勝永毅、(岐阜大・応生)叡谷耕三、寺本好邦
- 1P237 ビスフリル骨格を有するバイオベースポリマー

の合成…(群馬大院・理工)○林千里、大野寛奈、(群馬大院・理工、JST さきがけ)橘熊野、(群馬大院・理工)粕谷健一

バイオ・メディカルマテリアル

- 1P238 永久(酸化)染毛剤による透明型ケラチンフィルムの染色と退色…(信州大・繊維)○田村朋宏、林香、伊藤弓子、藤井敏弘
- 1P239 半永久染毛剤による透明型ケラチンフィルムの染色と退色…(信州大・繊維)○今井美沙季、田村朋宏、林香、藤井敏弘
- 1P240 モデルコンディショナーの調製とケラチンフィルムを利用した摩擦を低下させる成分の同定…(信州大・繊維)○岡島崇文、比嘉善一、伊藤弓子、小関道彦、藤井敏弘
- 1P241 シルク基材上での細胞挙動の可視化の試み…(信州大・繊維)○大谷泰貴、佐々木瑞樹、小橋尚教、玉田靖
- 1P242 シルクフィブロイン上での P19.CL6 細胞の拍動挙動…(信州大・繊維)○小橋尚教、玉田靖、(国循セ・生体医工)山岡哲二、平田みつひ、(奈良女・生活環境)橋本朋子
- 1P243 水溶性キトサンを用いた感温性ゲルの開発と細胞培養への応用…(信州大院・繊維)○柳町竜吾、相馬大信、寺本彰
- 1P244 シルクフィブロイン/合成高分子複合膜の作製と心臓修復パッチへの応用…(農工大院・工)○田尻弘和、樋口朗、岩本脩成、(農工大・獣医)島田香寿美、田中綾、村上智亮、(大阪医大・医)島田亮、根本慎太郎、(農生研)亀田恒徳、吉岡太陽、(農工大院・工)富永洋一、中澤靖元
- 1P245 界面重合により調製した繊維状ウイルスからなるフィルムの分子透過性…(東工大院・理工)○猪俣晴彦、澤田敏樹、芹澤武

テキスタイルサイエンス

- 1P146 伝統的男性用下着“褌”の快適性研究…(文化学園大・服装)竹内沙織、小柴朋子、○佐藤真理子
- 1P147 日韓における“冷涼感”肌着素材の消費性能…(文化学園大・服装)○松井有子、登野城莉子、(慶尚大学校)秋美先、佐藤真理子
- 1P248 X線CTを用いたニードルパンチ不織布の内部構造評価および力学物性との関係…(信州大・繊維)○石井雄二郎、中曾根賢吾、石川達也、金慶孝、大越豊
- 1P249 通気性試験機シミュレーション…(信州大・繊維)○水越剛、堀場洋輔、佐古井智紀、(信州大・IFES)乾滋
- 1P250 布操作仮想化の応用に関する研究…(信州大院)○山本航、(信州大・繊維)堀場洋輔、(信州大・IFES)乾滋
- 1P251 視覚的風合い評価における黒色織物の曲率提示と無曲率提示条件の比較…(信州大・繊維)○丸弘樹、齋藤奨司、金井博幸、西松豊典
- 1P252 色彩の嗜好性に与える照明の影響と評価…(和洋女大・家政)○鈴木志穂里、鈴木成美、(和洋女大院・総合生活)鈴木ちひろ、鬘谷要

6月9日(木)

Obligation Time 12:00-13:00

繊維・高分子材料の機能

- 2P201 トリフェニルアミン三量体からなるフォトリソグラフィ材料の合成と評価…(農工大院・BASE)○菊地洋人、萩野賢司
- 2P202 蛍光高分子による微粒子の作製および物性評価…(農工大院)○丸山連吾、萩野賢司
- 2P203 共蒸着ポリイミド膜の作製と配向制御…(農工大院・工)○山崎貴俊、Chanya Mahapun、田中邦明、臼井博明
- 2P204 反応性末端を付与した自己組織化膜による無機電極・有機半導体の界面制御…(農工大院・工)○齋藤隆喜、小野爽太郎、臼井博明
- 2P205 ナノファイバーマットを用いた高分子アクチュエータの高性能化…(福井大院・工)○加藤慎也、浅井華子、島田直樹、中根幸治
- 2P206 ポリチオフェンナノファイバーの熱電特性評価…(農工大院・工)○青木大地、涌井純馬、樋浦翔悟、下村武史
- 2P207 PEDOT:PSS多孔体の熱電特性…(農工大院・工)○元山光子、下村武史
- 2P208 リチウムイオン含有イオン液体膨潤スライドリングゲルのイオン伝導率ならびに力学測定…(農工大院・工)○西野遥花、杉原直樹、(東大院・新領域)眞弓皓一、(農工大院・BASE)富永洋一、(農工大院・工)下村武史、(東大院・新領域)伊藤耕三
- 2P209 ポリベタイン型イオンゲル電解質の合成と評価(I)-オリゴエーテル共重合体のイオン伝導性…(上智大・理工)○石井順、藤田正博、竹岡裕子、陸川政弘
- 2P210 ポリエチレンカーボネート電解質のイオン伝導特性におけるフェムドシリカの添加効果…(農工大院・BASE)○船越由惟子、富永洋一
- 2P211 PIM系ポリマーの合成と高分子気体分離膜への応用…(首都大院・都市環境)○伊藤瑛子、田中学、山登正文、川上浩良
- 2P212 新規表面修飾シリカナノ粒子の合成とポリイミド複合膜の気体透過特性評価…(首都大院・都市環境)○亀山百合、田中学、川上浩良
- 2P213 化学的に安定な高分子の改質 69.高分子複合材料・FRP、GFRPの接着性改良…(福島大・理工)金澤等、○稲田文、田中拓翔、新井貴裕

成形・加工・紡糸

- 2P214 ゼラチンナノファイバーの物性に及ぼす架橋剤の影響…(関西大・化学生命工)○森貴博、古池哲也、田村裕
- 2P215 炭酸ガスレーザー超音速延伸法で作製したナイロン6ナノファイバーとエポキシ樹脂との複合化II…(山梨大院・総合)○高橋彼方、鈴木章泰
- 2P216 ポリイミドスルホン酸ナノファイバーの創製とその物性評価…(福井大院・工)○池内拓海、庄司英一、(若狭エネ研)畑下昌範
- 2P217 ポリイミド系高分子電解質による導電性ナノファイバーの創製…(福井大院・工)○波多野光

- 顕、庄司英一、(若狭エネ研)畑下昌範
- 2P218 芳香族系高分子電解質の特徴を活かした導電性ナノファイバーの構造解析…(福井大院・工)○大野良記、波多野光顕、庄司英一、(若狭エネ研)畑下昌範
- 2P219 海島複合繊維の高倍率延伸によるナノファイバーの作製と繊維構造解析…(信州大・繊維)○立花則夫、國光立真、豊田海、伊香賀敏文、金慶孝、大越豊
- 2P220 酸/塩基ブレンドポリマーナノファイバーの作製と電解質特性評価…(首都大院・都市環境)○坂口梨紗、田中学、川上浩良
- 2P221 エレクトロスピンニング法によるリチウムイオン伝導性高分子のナノファイバー化と二次電池特性評価…(首都大院・都市環境)○渡辺司、田中学、川上浩良
- 2P222 エレクトロスピンニングによる低分子ナノファイバーの作製ならびに物性評価…(信州大・繊維)○宮澤幸樹、吉田裕安材、(阪大院・工)木田敏之
- 2P223 キトサン繊維上でのグアイアズレンスルホン酸の吸脱着能の検討…(関西大・化学生命工)○森島健太、古池哲也、田村裕
- 2P224 溶媒を異にするポリビニルアルコールのゲル紡糸と繊維物性・構造の比較…(信州大院・理工)○山田洋平、原田知彰、後藤康夫
- 2P225 ゲル紡糸より作製した高強度ポリビニルアルコール繊維のモルフォロジー…(信州大院・理工)○原田知彰、山田洋平、後藤康夫、(京工織大・バイオ)綿岡勲
- 2P226 アクリル変性ポリテトラフルオロエチレンを添加したポリプロピレン繊維のヒーター延伸による繊維構造および機械的物性…(信州大)○柳澤京太、佐藤学、伊香賀敏文、金慶孝、大越豊、(三菱レイヨン)藤江正樹、山田輝之、山下友義、細川宏
- 2P227 有機溶媒を含むイオン液体を用いたセルロース再生繊維の作製…(信州大院・理工)○張佳平、富永啓太、山岸尚貴、(信州大・IFES)後藤康夫
- 2P228 レーザ溶融静電紡糸法による多層フィルムからの複合繊維形成と構造制御…(福井大院・工)○水谷優斗、藤井隆幸、浅井華子、島田直樹、中根幸治
- 2P229 非晶性高分子フィルムの逐次二軸伸長過程における伸長履歴効果…(東工大院・理工)○根本憲甫
- 2P230 イオン液体を溶媒とした高分子量ポリアクリロニトリルのゲル紡糸と高強度繊維化…(信州大・繊維)○田口実希、山川智之、甲斐裕邦、後藤康夫、(三菱レイヨン)中山光、山下友義
- 2P231 Thoroughly mesoporous TiO₂ nanotubes prepared by foaming agent assisted electrospun template…(福井大院・工)○呂英、許章煉、浅井華子、島田直樹、中根幸治
- 2P232 混練型木材/プラスチック複合体における相容化剤のセルロース修飾効果…(岐阜大院・応生)○丹羽沙織、(トクラス(株))牧瀬理恵、岡本真樹、大峠慎二、伊藤弘和、(岐阜大・応生)寺本好邦
- 2P233 クレーズによるポリビニルアルコールフィルムの多孔化と分子鎖長…(岐阜大・工)○金森祐哉、

高橋伸矢、武野明義、(日本合成化学)榎文将、
渋谷光夫

- 2P234 窒素マイクロバブルによる炭素繊維表面の改質
…(岐阜大・工)○井戸栄善、宮田利彰、高橋伸
矢、武野明義
- 2P235 CFRTP から回収したリサイクル炭素繊維の損
傷評価…(名大院・工)○氏原研人、入澤寿平、
岩村亮佑、田邊靖博

ソフトマテリアル

- 2P236 レシチンを用いた自己組織化による導電性ポリ
マー繊維の創成…(筑波大院・数理物質)○山辺
康平、後藤博正
- 2P237 ゲル層を付与した棒状粒子の創製と集積化…(信
州大・繊維)○佐塚友茄、渡邊拓巳、飯塚浩二郎、
(信州大・繊維、信州大・IFES)鈴木大介
- 2P238 シード乳化重合によるラズベリー型複合ゲル微
粒子の創製…(信州大・繊維)○渡邊拓巳、小林
千玲、(信州大・繊維、信州大・IFES)鈴木大介
- 2P239 ソフトコロイド結晶膜の作製と色素増感太陽電
池への応用…(東理大院・総化)○石原唯美、大
西耀、武隈侑也、永田衛男、(物材機構)澤田勉、
(東理大院・総化)古海誓一
- 2P240 サンドウィッチセル中でのコロイド結晶の形成
過程に及ぼすセルの表面特性の影響…(福井大院・
工)○水野美希、(福井大・工)河澄真、田畑功、
(福井大院・工)久田研次、廣垣和正
- 2P241 水界面における架橋型ポリビニルエーテル薄膜
の基礎物性と機能制御…(九大院・工)○板垣望、
織田ゆかり、(九大・分子国際教育センター)川
口大輔、(九大院・工)松野寿生、田中敬二
- 2P242 棒状-コイルブロック共重合体のモルフォ
ロジー解析…(東工大院・理工)○浅野充輝、戸木
田雅利
- 2P243 両端に非晶鎖が結合した主鎖型液晶性ポリエ
ステルのミクロ相分離構造…(東工大院・理工)○
伊藤涼音、戸木田雅利、(農工大院・工)古賀舞
都
- 2P244 酸素プラズマ処理および湿度環境がPDMS 基板
へのPVA ナノファイバーの選択的紡糸に与え
る影響…(慶大・理工)○石井裕也、中土井萌、
堀田篤
- 2P245 ナノセルロース界面を反応場とするプロリン誘
導体による不斉有機分子触媒反応…(九大院・生
資環)○館林直子、金祖シン、(九大院・農)北岡
卓也
- 2P246 TEMPO 酸化処理綿布へのセルロースナノファ
イバー塗工の効果…(東京家政大院・人間生活)
○白井菜月、(東京家政大・家政)飯島百合香、
橋田千佳、(東京家政大院・人間生活)飯塚堯介、
濱田仁美
- 2P247 酢酸菌 *Asaia bogorensis* 由来セルロース合成酵素
サブユニット D-糖鎖複合体のダイナミクス挙
動…(宮崎大・工)○米倉努、宇都卓也、湯井敏
文、(信州大院・工)水野正浩、天野良彦

Obligation Time 16:40-17:40

繊維・高分子材料の創製

- 2P148 スキマーインターフェース接続示差熱天秤-光
イオン化質量分析同時測定手法による難燃化繊
維の分解挙動評価…(神戸工業試験場)○三島有
二、(産総研)津越敬寿
- 2P149 ボラン-ジフェニルホスフィン錯体を開始剤とす
る特殊なラジカル重合で併発する二つの反応機
構…(東北生活文化大)菅野修一
- 2P150 *N*-ヘキシルピリジニウムトリフルオロメタンス
ルホネートを開始剤とするラジカル重合におけ
る重合溶媒の影響…(東北生活文化大)菅野修一

繊維・高分子材料の物理

- 2P151 2,5-フランジカルボン酸系ポリエステル結晶
化: ジオール炭素数が固体構造と結晶化速度に
与える影響…(東工大院・理工)○丸林弘典、青
木大、野島修一
- 2P152 In-situ 計測から評価した超高分子量ポリエチ
レン溶融延伸挙動に与える分子量分布の効果…(群
馬大院・理工)成田千尋、○上野雅彦、上原宏樹、
山延健、(東ソー)若林保武、稲富敬、阿部成彦
- 2P153 ポリオキシメチレン共重合体の延伸による構造
変化と高性能化・高機能化…(群馬大院・理工)
坂村拓映、○上原宏樹、山延健、(三菱エンジ
ニアリングプラスチック)池田剛志
- 2P154 シリコーン変性ポリノルボルネンフィルムの物
性評価と構造解析の比較…(信州大・繊維)○田
中稔久、伊藤諒介、(信越化学)手塚裕昭、服部
初彦、(日大・文理)若槻康雄
- 2P155 毛髪構造と光反射挙動との関係…(ミルボン・
中央研)○小川聡
- 2P156 蒸着重合法による光応答性高分子薄膜の作製…
(静岡大院・工)○神谷正紀、蓬莱健一、竹田治
生、阿部峰大、松原亮介、久保野敦史
- 2P157 〈キャンセル〉

成形・加工・紡糸

- 2P158 ナノファイバーマットへの銅めっき形成にナノ
バブルが及ぼす影響…(福井大院・工)○山内康
平、島田直樹、中根幸治
- 2P159 レーザ溶融静電紡糸法による組織再生治療用
ファイバーマットの形成…(福井大院・工)○牧
弘晃、島田直樹、中根幸治
- 2P160 硫化銅を用いた導電紙の形成と特性…(福井大院・
工)○田島一貴、島田直樹、中根幸治
- 2P161 all-ポリイミドナノ複合材料の創製…(神戸大院・
工)○本郷誠人、溝口圭衣子、本郷千鶴、西野孝

染色・機能加工

- 2P162 低濃度土顔料分散緩衝液処理布の測色値解析…
(北教大)○小松恵美子、田澤紫野、森田みゆき、
岡村聡
- 2P163 竹粉配合不織布の物性と消臭性能…(東京家政大・
家政)大澤聖良、斎藤里奈、三橋万里菜、○濱田

仁美、(お茶女大院)雨宮敏子

- 2P164 塩水溶液で処理した含銅媒染染色布の消臭性…(お茶女大院)○加藤郁美、(お茶女大)雨宮敏子、仲西正

ソフトマテリアル

- 2P165 液晶-高分子界面における異方的粘弾性…(静岡大・工)○長田健太郎、片岡正太郎、陶山駿、関真悟、松原亮介、久保野敦史
- 2P166 チキソトロピー性を有するポリ尿素ゲルの水晶振動子による粘弾性測定…(静岡大・工)○清水海斗、稲石勝典、松原亮介、久保野敦史
- 2P167 架橋点密度の異なるスルホエチル化環動ゲルの膨潤度変化および電場応答性…(信州大・繊維)寺脇裕美奈、(信州大・繊維、信州大・IFES)○荒木潤
- 2P168 アルデヒド架橋 PVA ゲルのアミノ酸水溶液中における膨潤挙動…(お茶女大・院)○山田愛実、(お茶女大)仲西正
- 2P169 発光性タンパク質からの円偏光発光…(筑波大・数理)○後藤博正、(筑波大・応生)野村暢彦、澤田勇生

天然繊維・生体高分子

- 2P170 オゾンホール発生時の南極における牛皮組織を用いた紫外線曝露研究…(島根大・教育)○高橋哲也、(ニッピ・バイオマトリックス研)小倉孝之、田中啓友、服部俊治、(国立極地研)工藤栄、伊村智、(東工大院・理工)塩谷正俊、鞠谷雄士
- 2P171 うろこ由来コラーゲンで作成した高配向・高強度ファイバー…(多木化学)○河上貴宏、山口勇、(兵庫県立工業技術センター)原田修
- 2P172 末端イソシアネート化 PEG の結合によるセルロースナノウィスカーの立体安定化…(信州大院・理工)別所佑希子、(信州大・繊維、信州大・IFES)○荒木潤
- 2P173 酸化染毛剤におけるカテキンの応用…(ミルボン)○渡邊紘介、(ファーマフーズ)原田清佑、(ミルボン)長谷部未来、萩野太徳、伊藤廉
- 2P174 ポリ(乳酸-co-3-ヒドロキシ酪酸)ナノファイバーの作製と細胞培養基材への応用…(東大院・農、JST-CREST)○石井大輔、(東大院・農)木村聡、(東大院・農、JST-CREST)岩田忠久、(北大院・工、JST-CREST)松本謙一郎、田口精一
- 2P175 Effect of the Block Length on Crystallization Behavior and Structural Properties of Multi-Stereoblock Poly (lactic-acid)s…(Grad. School, Kyoto Inst. Tech.) ○Yohanes Windu WIDHIANTO, (The Center for Fiber and Textile Science, Kyoto Inst. Tech.) Masaki YAMAMOTO, Kazunari MASUTANI,

Yoshiharu KIMURA, (Grad. School, Kyoto Inst. Tech., The Center for Fiber and Textile Science, Kyoto Inst. Tech.) Hideki YAMANE

- 2P176 Physical and Structural Properties of Blends of Highly Optically Pure PLLA and PDLA…(Grad. School, Kyoto Inst. Tech.) ○Esraa EL-KHODARY, (The Center for Fiber and Textile Science, Kyoto Inst. Tech.) Masaki YAMAMOTO, Kazunari MASUTANI, Yoshiharu KIMURA, (Grad. School, Kyoto Inst. Tech., The Center for Fiber and Textile Science, Kyoto Inst. Tech.) Hideki YAMANE
- 2P177 原始海洋をモデルにしたアミノ酸合成…(筑波大・理工)○菊池亮介、後藤博正
- 2P178 FT-IR を用いた毛髪タンパク質の側鎖カルボキシル基のイオン化挙動測定…(クラシエホームプロダクツ・ビューティケア研)○布施直也、松井正
- 2P179 新規モノマー無水二糖の開環重合によるマンノグルカンの合成と構造解析…(北見工大)○Davaanyam Budragchaa, 吉田孝

バイオ・メディカルマテリアル

- 2P180 ¹³C 固体 NMR を用いた小口径絹人工血管開発用絹コーティング素材のキャラクタリゼーション…(農工大院・工)朝倉哲郎、田上彩香、福原吏奈、(理研)沼田圭司、(農工大院・工、日本毛織)○早乙女俊樹

テキスタイルサイエンス

- 2P181 ファッションの変遷と流行について…(九女大)○中井明美
- 2P182 チェーンソー切削傷防護用繊維パッドに発生する洗濯シワ…(信州大・SVBL)○松村哲也、(八戸市森林組合)工藤義治
- 2P183 LED 光源の分光分布と物体色の関係…(阪市工研)○吉村由利香、大江猛
- 2P184 白色生地 2 種の調和性に関する検討—重ね着のイメージ…(信州大・教育)○福田典子

セルロースナノファイバー

- 2P185 セルロースナノファイバー/モンモリロナイト複合材料の構造と力学物性…(神戸大院・工)○大橋卓弥、守谷(森棟)せいら、松本拓也、本郷千鶴、西野孝
- 2P186 ブタノール/硫酸法により製造したリグノセルロースナノファイバーの物性評価…(神戸大院・工)○小林(岡久)陽子、寺村浩、大島智子、森田健太、松本拓也、川口秀夫、萩野千秋、近藤昭彦、西野孝

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」

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/>

定 員：300 名

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に話題に関して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、バイオメテイ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。

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(津田駒株)、入江 聡(福井大院工)、岩下美和(福井県工業技術センター)、植松英之(福井大院工)、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(石川工業試験場)、九曜英雄(富山県工業技術センター)、坂 渉(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)、田中 稔(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(福井県工業技術センター)、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)、宮崎考司(福井大)

事務局： 野々村弘人、山本恵美

問合わせ先：〒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: office@fiber.or.jp ホームページ: <http://www.fiber.or.jp/>

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 講師交渉中

16:15~17:15 不織布 講師交渉中

*** 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 講師交渉中

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/>

第 53 回 CPD(繊維技術)講演会

主催：日本繊維技術士センター
日時：平成 28 年 5 月 27 日(金)
場所：大阪産業創造館 5F 研修室 E
(大阪市中央区本町 1-4-5)
プログラム：
「欧州の不織布生産設備の進展と今後の方向について」
-ITMA2015 in Milano、フランス繊維研究所等の
見学会をとおして-
日本不織布協会 顧問 矢井田 修
問合せ先：日本繊維技術士センター(JTCC)本部
(大阪市中央区備後町 3-4-9
輸出繊維会館 6F)
TEL:06-6484-6575
E-mail:jtcc@nifty.com

平成 28 年度「化学物質の有害性 評価」コース実施

～初心者のための基礎から学ぶ病理学的評価～

主催：公益財団法人神奈川科学技術アカデミー
開催期間：平成 28 年 5 月 12 日(木)～平成 29 年 2 月 16
日(木)
場所：かながわサイエンスパーク内講義室
(川崎市高津区坂戸 3-2-1)
募集人員・対象者：
30～40 名、化学物質を製造または使用している
メーカーなどに所属し、化学物質のヒト有害性評
価について、病理学の基礎から学びたい方。
問合せ先：公益財団法人 神奈川科学技術アカデミー
教育研修グループ 高木友子
TEL:044-819-2033
E-mail:takagi@newkast.or.jp

第 83 回紙パルプ研究発表会

主催：紙パルプ技術協会
日時：平成 28 年 6 月 22 日(水)、23 日(木)
場所：東京大学弥生講堂(東京都文京区弥生 1-1-1)
プログラム：講演プログラムは紙パルプ技術協会 HP
(<http://www.japantappi.org>)を参照く
ださい。
特別講演：
6 月 22 日
IoT 時代を支えるフレキシブルシート型センサの
開発
大阪大学 産業科学研究所 関谷 毅
6 月 23 日
TEMPO 酸化セルロースの特性と機能
東京大学大学院 農学生命科学研究科 磯貝 明
問合せ先：紙パルプ技術協会
第 83 回紙パルプ研究発表会事務局
(東京都中央区銀座 3-9-11
TEL:03-3248-4841)

第 17 回成形加工実践講座シリーズ — 材料編 —

高分子成形加工の基礎 — もう一度材料に戻って考えよう —

主催：プラスチック成形加工学会
日時：平成 28 年 7 月 26 日(火)
場所：タワーホール船堀 2F 桃源
(東京都江戸川区船堀 4-1-1)
申込 & 問合せ先：
(一社)プラスチック成形加工学会 事務局
(東京都品川区大崎 5-8-5
グリーンプラザ五反田第 2-205 号室)
TEL:03-5436-3822 FAX:03-3779-9698

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。

第 24 回超臨界流体研究委員会

平成 28 年度 1 回目の超臨界流体研究委員会を平成 28 年 7 月 28 日(木)に開催いたします。

今回の会では、超臨界二酸化炭素を用いた高分子材料の混錬技術を含む(株)プラスチック工学研究所の取組を紹介するとともに、その後、同社テストラボの超臨界二酸化炭素を導入した 2 軸押出機の実演を見学いたします。皆様のふるってのご参加をお待ち申し上げます。

主 催：繊維学会超臨界流体研究委員会

日 時：平成 28 年 7 月 28 日(木) 14:00~17:00

場 所：京田辺市商工会館(CIK ビル)301 会議室

〒610-0334 京田辺市田辺中央 4 丁目 3-3 TEL:0774-62-0093 FAX:0774-62-3926

アクセス：最寄り駅 近鉄京都線新田辺徒歩

学研都市線京田辺徒歩

<http://kyotanabe.kyoto-fsci.or.jp/index.html>

参加費：研究委員会会員および学生は無料(非会員は 2,000 円)

プログラム：

14:00~14:20 総会

14:20~15:50 「可視化解析二軸押出機とテストラボ試作紹介」

株式会社 プラスチック工学研究所 取締役技術開発部長 辰巳昌典

京田辺市商工会館より車で移動

16:00~17:00 株式会社 プラスチック工学研究所テストラボの見学

*同業者の方は、お断りさせていただく場合がございます。予めご了承ください。

*見学会終了後、新田辺駅近辺にて懇親会(会費¥3,000)を予定しております。

講師の先生や他委員との交流にご利用ください。

申し込み：郵送・FAX または E-mail でお申し込みください。

申込締切：平成 28 年 7 月 25 日(月)

郵送先：〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎御所海道町

京都工芸繊維大学先端ファイブ科学部門 奥林里子

FAX:075-724-7337 E-mail:okubay@kit.ac.jp

参加申込書

繊維学会超臨界流体研究委員会の「第 24 回研究会」に参加を申し込みます。

ふりがな

氏 名

ご所属

ご所属住所

TEL: () - 番

FAX: () - 番

E-mail: _____

職 名

連絡先

TEL: () - 番(自宅・勤務先)

懇親会 参加・不参加