

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

繊維学会誌

新春特別企画〈SDGsを考える その1〉



2021 Vol.77 1

一般社団法人 繊維学会



卒業制作データベースは
こちらから



知識と感性を融合し、「衣」を創造する人材を育てる 服飾造形学科

和洋女子大学

- 人文学部
日本文学文化学科 日本文学専攻 / 書道専攻 / 文化芸術専攻
心理学科
こども発達学科
- 国際学部
英語コミュニケーション学科
国際学科

- 家政学部
服飾造形学科
健康栄養学科
家政福祉学科 家政福祉コース / 児童福祉コース
- 看護学部
看護学科

和洋女子大学大学院(男女共修)

- 人文科学研究科
英語文学専攻
日本文学専攻
- 総合生活研究科
総合生活専攻
(博士前期課程・博士後期課程)

【お問い合わせ先】 TEL: 047-371-1127
入試センター FAX: 047-371-1185



和洋女子大学
和洋女子大学大学院

〒272-8533 千葉県市川市国府台 2-3-1

<交通アクセス> 京成線 国府台(和洋女子大学前) 駅より徒歩9分 /
JR線 市川駅よりバス8分 / JR線 松戸駅よりバス20分 / 北総線 矢切駅よりバス7分

2016年3月、和洋女子大学はパリ(フランス)のオートクチュール協会の服飾専門学校
Ecole de la Chambre Syndicale de la Couture Parisienne と学校間協定を締結しました。

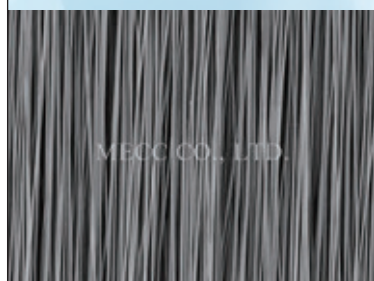
www.wayo.ac.jp

医療・ヘルスケア用アプリケーションのために開発された 電界紡糸装置のハイエンドモデル

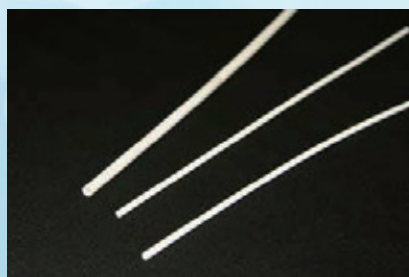
EMS series

Electrospinning System; Medical-oriented

ESM シリーズは、医療・ヘルスケア用のアプリケーションのために開発されたナノファイバー電界紡糸装置です。給気口に HEPA フィルターを使用し、多くの部品に無塗装で抗菌性の高いステンレス部材を利用しています。さらに、紡糸空間内は発塵を最小限に抑える機構設計にしています。様々なポリマーを利用して、繊維径、膜厚の均一なナノファイバーシートやチューブ状ナノファイバーを紡糸することができます。



配向膜



チューブ状ナノファイバー



※医療機器としての認可を取得したものではありません。

高耐電圧シリンジポンプ

HSP-101

エレクトロスピンニング用に開発 高耐電圧シリンジポンプ

HSP-101

High Withstand Voltage Syringe Pump

- 高電圧を印加しても壊れない
- 導電性ポリマーに対応
- 溶液の積算量と送り出し量を表示
- 見やすい画面と簡単操作



森の力で

約1億2100万トン。
私たち王子グループの森が、
これまでに吸収・蓄積してきた二酸化炭素の量です。
これは、日本人約1300万人が
1年間に排出する量に相当します。

紙の原料となる木材を生産するだけでなく、
地球環境のことにも想いを馳せて。
私たちは、「木を使うものは、木を植える義務がある」
という考えのもと、日本のみならず世界でも、
すこやかな森づくりに取り組んできました。

ニュージーランドやブラジルなど、
海外6カ国に約38万ヘクタールの森を保有。
長年培ってきた森づくりの技術を活かし、
現地の自然環境や生態系に配慮しながら、
豊かな森を育んでいます。

世界の森を、これ以上減らすわけにはいかない。
地球温暖化を食い止め、
緑輝く地球を、未来へと引き継いでいきたい。
持続可能な森づくりを、日本でも、世界でも。
次世代を生きる子どもたちが、
笑顔で暮らしていけることを願って。

未来を変える。

ニュージーランド・Pan Pac社(王子グループ) Kawekai山林



王子グループは、ニュージーランドにおいて
希少動物キウイの保護活動を支援しています。

領域をこえ 未来へ

OJI



王子ホールディングス株式会社

www.ojiholdings.co.jp



王子マテリア株式会社 王子コンテナー株式会社 森紙業グループ 王子ネピア株式会社 王子エフテックス株式会社 王子イメージングメディア株式会社 王子グリーンリソース株式会社 王子製紙株式会社

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
王子ホールディングス株式会社は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

日本化学繊維協会 Web サイトのご案内

日本化学繊維協会では“化学繊維”に関する情報発信の一環としてWebサイトを開設しています。

JCFA 日本化学繊維協会

English

ニュース 化繊協会について 統計情報 化学繊維を知ろう

JCFA
Japan Chemical Fibers Association
日本化学繊維協会

わたしたちの生活を
便利で豊かに変える。
化学繊維は豊かな未来を創造します。

化繊協会について 統計情報 化学繊維を知ろう

活動
ニュース
一覧

2020.11.30	2020年10月度の化学繊維生産・在庫の概況（速報） NEW
2020.11.26	繊維ハンドブック2021年版 予約受付を開始致しました
2020.10.30	第696回 本委員会の主要議題と概要
2020.10.27	2020年9月度の化学繊維生産・在庫の概況（速報）

この1冊があなたの仕事を助けます！
業界人必携の最新繊維データバンク

- 日本と世界の繊維原料からテキスタイル、アパレル、消費まで、特に発展する東アジアのデータを充実
- 全繊維、全加工段階を網羅・収録

2021年版
繊維ハンドブック

B6判・上質紙使用 / 約360頁
定価 **9,000円**
(税込・送料別)

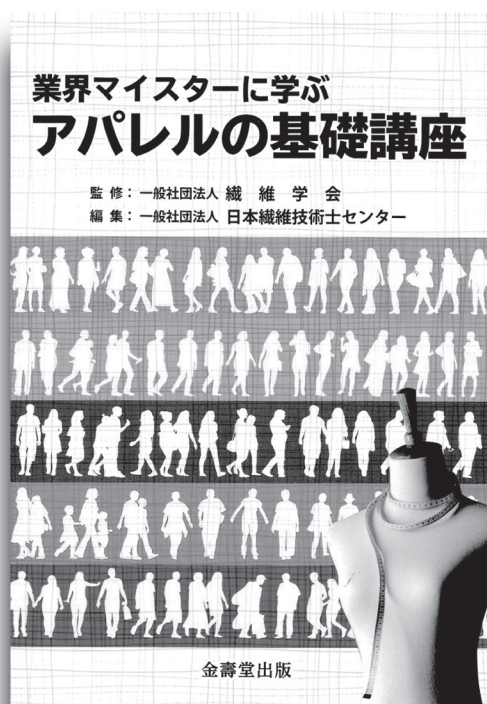
[CD-ROMについて]
ファイルフォーマットは、ExcelおよびPDFです。
使用するために必要な環境は、ExcelおよびPDFを開ける
アプリケーションソフトが必要です。
CD-ROM付

「繊維ハンドブック」（統計資料集）も
Web からご注文いただけます。

<http://www.jcfa.gr.jp/>

業界マイスターに学ぶ アパレルの基礎講座

監修… 一般社団法人 繊維学会
編集… 一般社団法人 日本繊維技術士センター



A5判／並製本／本文480ページ
本体価格 3,500円＋消費税
ISBN978-4-903762-26-5 C3058

**日本繊維技術士センター所属の技術士が
それぞれの専門分野を分担執筆。
繊維産業やアパレル関係者、繊維を学ぶ
学生が繊維製品について、わかりやすく
系統的に学べる貴重な1冊！**

発行
きんじゅどう
金壽堂出版

金壽堂出版有限公司
〒639-2101
奈良県葛城市疋田379
☎ 0745-69-7590
郵便振替 00950-3-98732

本書は、総論と各論から構成されており、アパレル産業の歴史と変遷に始まり、アパレル製品に関する商品企画、材料、製法、二次加工、製品検査、品質管理、ならびに消費者対応と非常に多岐にわたり、アパレル製品に関連する重要事項を網羅している。加えて、紳士服、婦人服、スポーツウェア、下着・インナーウェア、そして靴下と対象を絞って丁寧に記述されている。アパレルについてはじめて学ぼうとされる方々に是非とも読んで頂きたい一冊である。

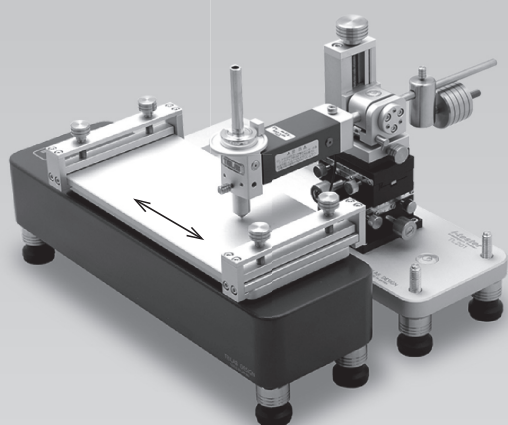
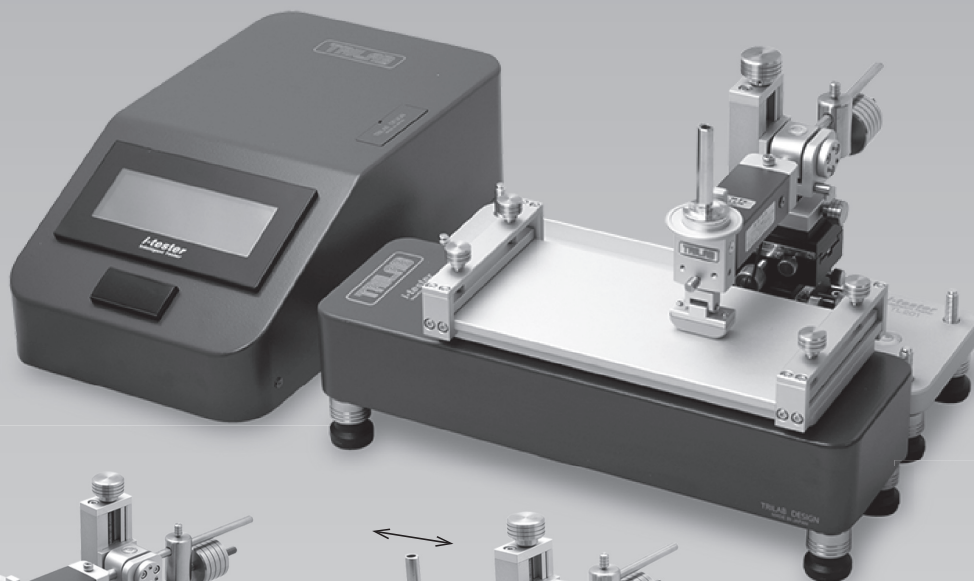
また、繊維関連の研究や技術に関係しておられる方々にとっても、アパレル製品に関する知識を分かりやすく的確に得ることができる。初心者でも肩肘張らずに読むことができる工夫が施されており、アパレルについて学びたい方々に推薦したい。

（「発刊に寄せて」より
一般社団法人 繊維学会 木村邦生 前会長）

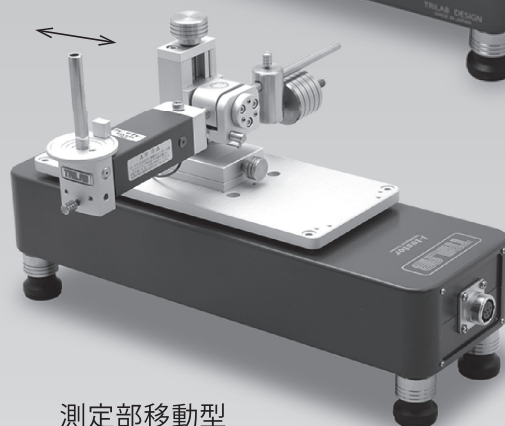
幅広い用途と高精度・低価格を実現した 多機能型 摩擦摩耗測定機

TL201 Tt

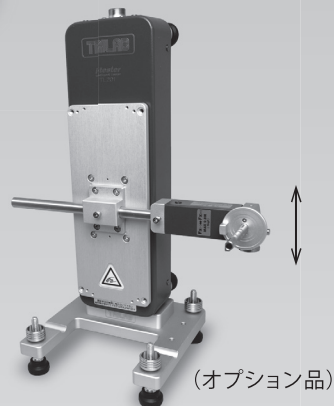
高度な摩擦測定技術を使用し各種荷重測定や触覚評価が可能
触覚接触子を用いる事で繊維や不織布等の手触りや風合いを数値化します



テーブル移動型



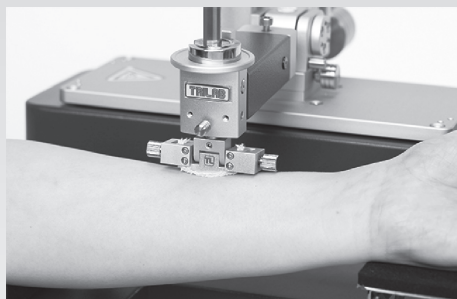
測定部移動型



(オプション品)

測定部上下移動型

幅広い測定に対応できる組み換え可能なマルチ測定ツール
一台で様々な測定方法に変更可能 オプションのユニットを使用すればさらに用途が広がります



生地を取付けての評価や、柔らかさの測定もこの1台で測定可能です。



Handy Rub Tester TL701

プローブ型の摩擦試験機もございます。
詳しくはお問い合わせください。



測定面の指紋パターン

触覚接触子

平均的な指紋形状を求め、幾何学的な指紋パターンを施した触覚接触子を開発。母材は指先相当の硬度を持つ粘弾性素材を用い、日々不安定な人指に対しこの触覚接触子は定量的に再現性良く測定する事が可能となりました。

この触覚接触子は、慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 前野隆司研究室と山形大学大学院 理工学研究科 野々村美宗研究室のご指導により商品化されました。



株式会社トリニティーラボ

<https://trinity-lab.com>

お問い合わせ: postmaster@trinity-lab.com

中央事業所: 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-17-4
オープンラボ TEL.03-6280-3232 FAX.03-6280-3199
本社: 〒155-0033 東京都世田谷区代田3-4-8
那須R&D: 〒325-0002 栃木県那須町高久丙



私たちはお客様と共にオーダーメイドの測定機器を開発し 適正価格でお届けいたします

謹 賀 新 年

(維 持 会 員)

旭化成株式会社

常務執行役員 工 藤 幸四郎
パフォーマンスプロダクツ事業本部長
東京都千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井タワー
TEL : 03-6699-3384 (〒100-0006)
[http : //www.asahi-kasei.com/jp](http://www.asahi-kasei.com/jp)

東レ株式会社

代表取締役社長 日 覺 昭 廣
東京都中央区日本橋室町2-1-1
TEL : 03-3245-5111 (〒103-8666)
[http : //www.toray.co.jp](http://www.toray.co.jp)

王子ホールディングス株式会社

代表取締役社長 加 来 正 年
東京都中央区銀座4-7-5
TEL : 03-3563-1111 (〒104-0061)
[https : //www.ojiholdings.co.jp](https://www.ojiholdings.co.jp)

日本化学繊維協会

理事長 富 吉 賢 一
東京都中央区日本橋本町3-1-11(繊維会館)
TEL : 03-3241-2311 (〒103-0023)
[http : //www.jcfa.gr.jp](http://www.jcfa.gr.jp)

クラボウ(倉敷紡績株式会社)

代表取締役社長 藤 田 晴 哉
大阪府中央区久太郎町2-4-31
TEL : 06-6266-5111 (〒541-8581)
[https : //www.kurabo.co.jp](https://www.kurabo.co.jp)

富士紡ホールディングス株式会社

代表取締役会長兼社長 中 野 光 雄
東京都中央区日本橋人形町1-18-12
TEL : 03-3665-7777 (〒103-0013)
[http : //www.fujibo.co.jp](http://www.fujibo.co.jp)

株式会社 ク ラ レ

代表取締役社長 川 原 仁
東京都千代田区大手町1-1-3(大手センタービル)
TEL : 03-6701-1000 (〒100-8115)
[https : //www.kuraray.co.jp/](https://www.kuraray.co.jp/)

三菱ケミカル株式会社

代表取締役社長 和 賀 昌 之
東京都千代田区丸の内1-1-1(パレスビル)
TEL : 03-6748-7300 (〒100-8251)
[https : //www.m-chemical.co.jp/](https://www.m-chemical.co.jp/)

帝人株式会社

代表取締役社長執行役員 鈴 木 純
東京都千代田区霞が関3-2-1(霞が関コモンゲート西館)
TEL : 03-3506-4529 (〒100-8585)
[http : //www.teijin.co.jp/](http://www.teijin.co.jp/)

ユニチカ株式会社

代表取締役社長執行役員 上 埜 修 司
大阪府中央区久太郎町4-1-3
TEL : 06-6281-5221 (〒541-8566)
[http : //www.unitika.co.jp](http://www.unitika.co.jp)

東洋紡株式会社

代表取締役社長 檜 原 誠 慈
大阪府北区堂島浜2-2-8
TEL : 06-6348-3111 (〒530-8230)
[http : //www.toyobo.co.jp/](http://www.toyobo.co.jp/)

謹 賀 新 年

(賛 助 会 員)

旭化成株式会社 パフォーマンスプロダクツ事業本部 執行役員 岡 村 一 〒530-8205 大阪市北区中之島 3-3-23 中之島ダイビル TEL: 06-7636-3500 http://www.asahi-kasei.co.jp/	宇部興産株式会社 化学カンパニー研究開発本部 上席執行役員 大 田 正 芳 〒755-8633 山口県宇部市大字小串 1978-5 TEL: 0836-31-2125 http://www.ube-ind.co.jp
株 式 会 社 ア シ ッ ク ス 代表取締役社長 CEO 廣 田 康 人 〒650-8555 兵庫県神戸市中央区港島中町 7-1-1 TEL: 078-303-2231 http://www.asics.co.jp/	花 王 株 式 会 社 執行役員 研究開発部門統括 長谷部 佳 宏 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3 TEL: 03-5630-9000 http://www.kao.com/jp/
株 式 会 社 ア デ ラ ン ス 代表取締役社長 津 村 佳 宏 〒160-8249 東京都新宿区新宿 1-6-3 TEL: 03-3350-3111 http://www.aderans.co.jp/corporate/	一般財団法人 カケンテストセンター 理事長 寺 坂 信 昭 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 4-1-22 日本橋室町四丁目ビル 5 階 TEL: 03-3241-2545 https://www.kaken.or.jp
綾 羽 株 式 会 社 取締役社長 河 本 英 典 〒541-0054 大阪市中央区南本町 3-6-14 TEL: 06-6282-1075 http://www.ayaha.co.jp	株 式 会 社 カ ネ カ 代表取締役社長 田 中 稔 〒530-8288 大阪市北区中之島 2-3-18 中之島フェスティバルタワー TEL: 06-6226-5050 http://www.kaneka.co.jp
飯 田 織 工 株 式 会 社 代表取締役 上 田 純 〒533-0022 大阪市東淀川区菅原 2-2-104 TEL: 06-6328-3333 http://dns.iidasenko.co.jp/	株 式 会 社 K A N Z A C C 代表取締役社長 墨 谷 義 則 〒530-0005 大阪市北区中之島 3-2-4 中之島フェスティバルタワー・ウエスト 7 階 TEL: 06-4706-2525 http://www.kanzacc.co.jp/
公益財団法人 石本記念デサントスポーツ科学振興財団 理事長 石 本 和 之 〒543-8921 大阪市天王寺区堂ヶ芝 1-11-3 (株)デサント内 TEL: 06-6774-0252 http://www.descente.co.jp/ishimoto	岐 セ ン 株 式 会 社 代表取締役社長 後 藤 勝 則 〒501-0234 岐阜県瑞穂市牛牧 758 TEL: 058-326-8123 http://www.gisen.co.jp
イ チ カ ワ 株 式 会 社 代表取締役社長 牛 尾 雅 孝 〒113-8442 東京都文京区本郷 2-14-15 TEL: 03-3816-1111 http://www.ik-felt.co.jp	岐 阜 県 産 業 技 術 総 合 セ ン タ ー 所長 梅 村 澄 夫 〒501-3265 岐阜県関市小瀬 1288 TEL: 0575-22-0147 http://www.gitec.rd.pref.jp/

株 式 会 社 金 陽 社 代表取締役社長 中 田 恵 二 〒141-0032 東京都品川区大崎 1-2-2 アートビレッジ大崎セントラルタワー 6F TEL:03-5745-6200 http://www.kinyo-j.co.jp/	株 式 会 社 山 東 鐵 工 所 代表取締役社長 河 井 恒 治 〒641-0043 和歌山市宇須 4-4-5 TEL:073-423-9311 http://www.sando.co.jp
ク ラ レ ト レ ー デ ィ ン グ 株 式 会 社 代表取締役 村 井 研 三 〒530-8611 大阪市北区角田町 8-1 梅田阪急ビルオフィスタワー 39F TEL:06-7635-1600 http://www.kuraray-trading.co.jp	JNCファイバース株式会社 繊維開発センター センター長 清 水 健 〒524-0001 滋賀県守山市川田町 230 番地 TEL:077-582-3577 https://www.jnc-corp.co.jp/
K B セ ー レ ン 株 式 会 社 代表取締役社長 寺 前 勝 基 〒530-0001 大阪市北区梅田 3-3-10 梅田ダイビル 14,15F TEL:06-6345-5044 http://www.kbseiren.com	S p i b e r 株 式 会 社 取締役兼代表執行役 関 山 和 秀 〒997-0052 山形県鶴岡市覚岸寺字水上 234-1 TEL:0235-25-3907 https://www.spiber.jp
コ ー テ ッ ク 株 式 会 社 代表取締役社長 小 野 浩 一 〒503-0847 岐阜県大垣市米野町 3-30 TEL:0584-89-1611 http://www.kotec-ltd.co.jp	住 江 織 物 株 式 会 社 代表取締役会長兼社長 吉 川 一 三 〒542-8504 大阪府中央区南船場 3-11-20 TEL:06-6251-6801 http://suminoe.jp/
独 立 行 政 法 人 国 立 印 刷 局 研 究 所 研究所長 大 江 定 道 〒256-0816 神奈川県小田原市酒匂 6-4-20 TEL:0465-49-4208 http://www.npb.go.jp/	セ ー レ ン 株 式 会 社 代表取締役会長兼最高経営責任者 川 田 達 男 〒918-8560 福井市毛矢 1-10-1 TEL:0776-35-2111 http://www.seiren.com
小 松 マ テ ー レ 株 式 会 社 代表取締役会長兼社長 中 山 賢 一 〒929-0124 石川県能美市浜町ヌ 167 TEL:0761-55-1111 http://www.komatsumatere.co.jp	株 式 会 社 ソ ト ー 取締役社長 上 田 康 彦 〒494-8501 愛知県一宮市竈屋 5-1-1 TEL:0586-45-1121 https://www.sotoh.co.jp
サ カ イ オ ー ベ ッ ク ス 株 式 会 社 代表取締役社長 松 木 伸太郎 〒918-8530 福井市花堂中 2-15-1 TEL:0776-36-5800 http://www.sakaiovex.co.jp/	ダイキン工業株式会社 化学事業部 商品開発部 化学事業部 副事業部長 河 野 聖 〒566-8585 大阪府摂津市西一津屋 1-1 TEL:06-6349-5332 http://www.daikin.co.jp/

株 式 会 社 ダ イ セ ル 代表取締役社長 小 河 義 美 〒530-0011 大阪市北区大深町 3-1 グランフロント大阪タワー B TEL: 06-7639-7171 https://www.daicel.com	デ ン カ 株 式 会 社 大 船 工 場 工場長 鈴 木 練太郎 〒247-8510 神奈川県鎌倉市台 2-13-1 TEL: 0467-45-1110 https://denka.co.jp
大 日 精 化 工 業 株 式 会 社 代表取締役社長 高 橋 弘 二 〒103-8383 東京都中央区日本橋馬喰町 1-7-6 TEL: 03-3662-7111 http://www.daicolor.co.jp	東 海 染 工 株 式 会 社 代表取締役社長 鷺 裕 一 〒451-6008 名古屋市中村区名駅 3-28-12 大名古屋ビルヂング 8 階 TEL: 052-856-8141 http://www.tokai-senko.co.jp
竹 本 油 脂 株 式 会 社 代表取締役社長 竹 本 元 泰 〒443-8611 愛知県蒲郡市港町 2-5 TEL: 0533-68-2111 http://www.takemoto.co.jp	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 理事長 奥 村 次 徳 〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10 TEL: 03-5530-2111 https://www.iri-tokyo.jp
津 田 駒 工 業 株 式 会 社 代表取締役社長 高 納 伸 宏 〒921-8650 石川県金沢市野町 5-18-18 TEL: 076-242-1110 https://www.tsudakoma.co.jp	東 伸 工 業 株 式 会 社 代表取締役 一ノ瀬 孝 一 〒661-0033 兵庫県尼崎市南武庫之荘 9-11-36 TEL: 06-6438-0901 http://www.toshin-kogyo.co.jp
帝 国 織 維 株 式 会 社 代表取締役社長 白 岩 強 〒103-0027 東京都中央区日本橋 2-5-1 日本橋高島屋三井ビルディング TEL: 03-3281-3025 http://www.teisen.co.jp	東 洋 紡 株 式 会 社 総 合 研 究 所 総合研究所長 東 海 正 也 〒520-0292 滋賀県大津市堅田 2-1-1 TEL: 077-571-0003 http://www.toyobo.co.jp
株 式 会 社 D J K 代表取締役 岩 井 俊 憲 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-7-17 TEL: 045-620-0640 https://www.djklab.com/	東 レ 株 式 会 社 織 維 研 究 所 所長 荒 西 義 高 〒411-8652 静岡県三島市 4845 TEL: 055-989-2770 https://www.toray.co.jp
株 式 会 社 デ サ ン ト 代表取締役社長 小 関 秀 一 〒543-8921 大阪市天王寺区堂ヶ芝 1-11-3 TEL: 06-6774-0365 http://www.descente.co.jp	TOYO TIRE株式会社 中 央 研 究 所 所長 下 村 哲 生 〒666-0031 兵庫県川西市矢間 3-10-1 TEL: 072-789-1400 http://www.toyo-rubber.co.jp

特 種 東 海 製 紙 株 式 会 社 代表取締役社長 松 田 裕 司 〒104-0028 東京都中央区八重洲 2-4-1 住友不動産八重洲ビル TEL: 03-3273-8281 http://www.tt-paper.co.jp/	株 式 会 社 ニ チ ビ 取締役社長 提 坂 道 明 〒104-0044 東京都中央区明石町 6-4 ニチレイ明石町ビル 6F TEL: 03-6264-0757 https://www.nitivy.co.jp/
所 沢 織 物 商 工 協 同 組 合 理事長 細 田 和 男 〒358-0053 埼玉県入間市大字仏子 766 TEL: 04-2932-1261 FAX: 04-2932-1265 Mail: tokoori@oboe.ocn.ne.jp	日 華 化 学 株 式 会 社 代表取締役社長 江 守 康 昌 〒910-8670 福井県福井市文京 4-23-1 TEL: 0776-24-0213 https://www.nctexchem.com/jp/
東 ソ ー 株 式 会 社 高分子材料研究所 所長 阿 部 成 彦 〒510-8540 三重県四日市市霞 1-8 TEL: 059-364-1110 https://www.tosoh.co.jp/	日 清 紡 テ キ ス タ イ ル 株 式 会 社 代表取締役社長 村 田 馨 〒103-8650 東京都中央区日本橋人形町 2-31-11 TEL: 03-5695-8801 http://www.nisshinbo-textile.co.jp
株 式 会 社 巴 川 製 紙 所 代表取締役社長 井 上 善 雄 〒104-8335 東京都中央区京橋 2-1-3 京橋トラストタワー7階 TEL: 03-3561-7120 https://www.tomoegawa.co.jp	日 東 紡 績 株 式 会 社 取締役代表執行役社長 辻 裕 一 〒102-8489 東京都千代田区麹町 2-4-1 麹町大通りビル TEL: 03-4582-5111 https://www.nittobo.co.jp/
トヨタ自動車株式会社 第一材料技術部 有機材料室 室長 田 端 一 英 〒471-8571 愛知県豊田市トヨタ町 1 TEL: 050-3167-6467 https://www.toyota.co.jp	日 本 エ ク ス ラ ン 工 業 株 式 会 社 代表取締役社長 藤 本 晋 〒530-0004 大阪市北区堂島浜 2-2-8 東洋紡ビル 6F TEL: 06-6348-3431 http://www.exlan.co.jp
株 式 会 社 豊 田 自 動 織 機 取締役社長 大 西 朗 〒448-8671 愛知県刈谷市豊田町 2-1 TEL: 0566-22-2511 http://www.toyota-shokki.co.jp/	日 本 蚕 毛 染 色 株 式 会 社 代表取締役社長 富 部 純 子 〒612-8338 京都市伏見区舞台町 35 TEL: 075-601-8281 http://www.sanmo.co.jp
ト ヨ タ 紡 織 株 式 会 社 取締役社長 沼 毅 〒448-8651 愛知県刈谷市豊田町 1-1 TEL: 0566-23-6611 https://www.toyota-boshoku.com	日 本 製 紙 株 式 会 社 代表取締役社長 野 沢 徹 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 4-6 TEL: 03-6665-1111 https://www.nipponpapergroup.com

一般社団法人 日本繊維技術士センター 理事長 嶋 田 幸二郎 〒541-0051 大阪市中央区備後町3-4-9 輸出繊維会館6階 TEL:06-6484-6506 http://www.jtcc.or.jp/	フレックスジャパン株式会社 代表取締役社長 矢 島 隆 生 〒387-8601 長野県千曲市屋代 2451 TEL:026-261-3000 http://www.flexjapan.co.jp/
日 本 曹 達 株 式 会 社 代表取締役社長 石 井 彰 〒100-8165 東京都千代田区大手町 2-2-1 TEL:0436-23-2096 http://www.nippon-soda.co.jp/profile/facilities.html	一般財団法人 ボーケン品質評価機構 理事長 吉 田 泰 教 〒552-0021 大阪市港区築港 1-6-24 TEL:06-6577-0100 https://www.boken.or.jp
日 本 ノ ズ ル 株 式 会 社 代表取締役社長 藤 原 邦 裕 〒651-2241 神戸市西区室谷2-1-1 神戸ハイテクパーク内 TEL:078-991-6821 http://www.nippon-nz.com/	ポリプラスチックス株式会社 代表取締役社長 塩 飽 俊 雄 〒108-8280 東京都港区港南 2-18-1 JR 品川イーストビル 13F TEL:03-6711-8640 https://www.polyplastics-global.com
日 本 バ イ リ ー ン 株 式 会 社 代表取締役社長執行役員、CEO 川 村 智 〒104-8423 東京都中央区築地 5-6-4 浜離宮三井ビルディング TEL:03-4546-1111 http://www.vilene.co.jp	松 本 油 脂 製 薬 株 式 会 社 代表取締役社長 木 村 直 樹 〒581-0075 大阪府八尾市渋川町 2-1-3 TEL:072-991-1001 http://www.mtmtys.co.jp/
日 本 フ ェ ル ト 株 式 会 社 取締役社長 社長執行役員 芝 原 誠 一 〒115-0055 東京都北区赤羽西 1-7-1 パルロード 3 TEL:03-5993-2030 http://www.felt.co.jp/	丸善石油化学株式会社 研究所 新商品開発室 室長 西 浦 崇 雄 〒290-8503 千葉県市原市五井南海岸 3 番地 TEL:0436-22-3242 http://www.chemiway.co.jp/
藤 森 工 業 株 式 会 社 代表取締役社長 布 山 英 士 〒112-0002 東京都文京区小石川 1-1-1 文京ガーデンゲートタワー 22F TEL:03-5804-4221 http://www.zacros.co.jp	ミ ズ ノ 株 式 会 社 代表取締役社長 水 野 明 人 〒559-8510 大阪市住之江区南港北 1-12-35 TEL:06-6614-8000 http://www.mizno.co.jp
株 式 会 社 ブ リ ザ ス ト ン 取締役代表執行役 CEO 石 橋 秀 一 〒104-8340 東京都中央区京橋 3-1-1 TEL:03-6836-3001 http://www.bridgestone.co.jp/	三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社 執行役員 技術センター長 高 木 喜代次 〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡 5-6-2 TEL:0463-21-8610 https://www.m-ep.co.jp/

三菱ケミカル株式会社 滋賀研究所 所長 根本 友 幸 〒526-8660 滋賀県長浜市三ツ矢町 5-8 TEL: 0749-65-5156 http://www.m-chemical.co.jp/	ヤマシンフィルタ株式会社 代表取締役社長 山 崎 敦 彦 〒231-0062 神奈川県横浜市中区桜木町 1-1-8 日石横浜ビル 16F TEL: 045-680-1671 http://yamashin-filter.co.jp/
三菱製紙株式会社 代表取締役社長 立 藤 幸 博 〒130-0026 東京都墨田区両国 2-10-14 TEL: 03-5600-1488 http://www.mpm.co.jp/	ユニ・チャーム株式会社 代表取締役社長執行役員 高 原 豪 久 〒108-8575 東京都港区三田 3-5-27 住友不動産三田ツインビル西館 TEL: 03-3451-5111 http://www.unicharm.co.jp/
三ツ星ベルト株式会社 代表取締役社長 垣 内 一 〒653-0024 神戸市長田区浜添通 4-1-21 TEL: 078-671-5071 https://www.mitsuboshi.com	横浜ゴム株式会社 代表取締役社長 山 石 昌 孝 〒105-8685 東京都港区新橋 5-36-11 TEL: 03-5400-4531 https://www.y-yokohama.com
株式会社ミマキエンジニアリング 取締役技術本部 本部長 古 平 武 史 〒389-0512 長野県東御市滋野乙 2182-3 TEL: 0268-64-2281 http://ir.mimaki.com/	ライオン株式会社 代表取締役社長 掬 川 正 純 〒130-8644 東京都墨田区本所 1-3-7 TEL: 03-3621-6211 http://www.lion.co.jp/
明成化学工業株式会社 代表取締役社長 貴 志 宏 史 〒615-8666 京都市右京区西京極中沢町 1 TEL: 075-312-8101 http://www.meisei-chem.co.jp/	株式会社ロキテクノ 代表取締役社長 伊 東 伸 〒140-8576 東京都品川区南大井 6-20-12 TEL: 03-5764-1177 http://www.rokitechno.co.jp/
株式会社モンベル 代表取締役 辰 野 勇 〒550-0013 大阪市西区新町 2-2-2 TEL: 06-6531-4789 http://www.montbell.com	

謹 賀 新 年

纖 維 学 会 役 員

会 長	荻 野 賢 司 (東 農 工 大)	代表理事	理 事	高 寺 政 行 (信 州 大)
副会長	岩 田 忠 久 (東 大)	運営委員長	〃	江 前 敏 晴 (筑 波 大)
〃	奥 林 里 子 (京 工 繊 大)	企画委員長	〃	大松沢 明 宏 (化 繊 協 会)
〃	荒 西 義 高 (東 大)	財務委員長	〃	神 山 統 光 (帝人フロンティア)
理 事	大 石 好 行 (岩 手 大)	東北・北海道支部長	〃	出 口 潤 子 (旭 化 成)
〃	松 本 英 俊 (東 工 大)	関東支部長	〃	林 敏 昭 (東 洋 紡)
〃	久保野 敦 史 (静 岡 大)	東海支部長	〃	山 崎 睦 生 (三菱ケミカル)
〃	田 上 秀 一 (福 井 大)	北陸支部長	〃	城 谷 泰 弘 (ク ラ レ)
〃	櫻 井 伸 一 (京 工 繊 大)	関西支部長	〃	大久保 修 一 (ユニチカトレーディング)
〃	大 石 祐 司 (佐 賀 大)	西部支部長	〃	斉 藤 雅 春 (KB セーレン)
〃	村 瀬 浩 貴 (共 立 女 大)	繊維学会誌編集委員長	〃	勝 野 晴 孝 (日清紡テキスタイル)
〃	髙 谷 要 (和洋女子大)	JFST 編集委員長	〃	種 市 祥 一 (花 王)
〃	戸木田 雅 利 (東 工 大)	会員増強・HP 委員長	〃	島 谷 啓 二 (王子ホールディングス)
〃	上 原 宏 樹 (群 馬 大)	運営委員	監 事	木 村 邦 生 (岡 山 大)
〃	佐 藤 真理子 (文化学園大)		〃	鞠 谷 雄 士 (東 工 大)
〃	武 野 明 義 (岐 阜 大)		〃	菅 沼 薫 (武庫川女大)
〃	上高原 浩 (京 大)			

運 営 委 員 会

委 員 長	岩 田 忠 久 (東 大)		
委 員	荻 野 賢 司 (東 農 工 大)	奥 林 里 子 (京 工 繊 大)	荒 西 義 高 (東 大)
	村 瀬 浩 貴 (共 立 女 大)	髙 谷 要 (和洋女子大)	戸木田 雅 利 (東 工 大)
	上 原 宏 樹 (群 馬 大)	松 本 英 俊 (東 工 大)	

財 務 委 員 会

委 員 長	荒 西 義 高 (東 大)		
委 員	荻 野 賢 司 (東 農 工 大)	奥 林 里 子 (京 工 繊 大)	岩 田 忠 久 (東 大)
監 事	木 村 邦 生 (岡 山 大)	鞠 谷 雄 士 (東 工 大)	菅 沼 薫 (武庫川女大)

「繊維学会誌」編集委員会

委 員 長	村 瀬 浩 貴 (共 立 女 大)		
副委員長	髙 谷 要 (和洋女子大)	出 口 潤 子 (旭 化 成)	
委 員	植 野 彰 文 (KB セーレン)	大 江 猛 (大阪産技研)	大 島 直 久 (日本染色協会)
	金 慶 孝 (信 州 大)	金 翼 水 (信 州 大)	榊 原 圭 太 (産 総 研)
	澤 田 和 也 (大阪成蹊短大)	朱 春 紅 (信 州 大)	杉 浦 和 明 (京都産技研)
	高 崎 緑 (京 工 繊 大)	竹 本 由美子 (武庫川女大)	谷 中 輝 之 (東 洋 紡)
	田 村 篤 男 (帝 人)	西 田 幸 次 (京 大)	西 村 高 明 (王子ホールディングス)
	廣 垣 和 正 (福 井 大)	船 津 義 嗣 (東 大)	村 上 泰 (信 州 大)
	山 本 洋 (三菱ケミカル)	吉 田 耕 二 (ユニチカトレーディング)	
顧 問	浦 川 宏 (京 工 繊 大)	土 田 亮 (岐阜大名誉)	松 下 義 弘 (繊維・未来塾)

「J. Fiber Sci.Technol.」編集委員会

委員長	髟 谷 要(和洋女子大)			
副委員長	塩 谷 正 俊(東 工 大)			
委員	青 木 隆 史(京 工 織 大)	内 田 哲 也(岡 山 大)	金 井 博 幸(信 州 大)	
	上高原 浩(京 大)	河 原 豊(群 馬 大)	北 岡 卓 也(九 州 大)	
	久保野 敦 史(静 岡 大)	澤 渡 千 枝(武庫川女大)	武 野 明 義(岐 阜 大)	
	趙 顯 或(釜 山 大)	登 阪 雅 聡(京 大)	花 田 美和子(神戸松蔭女学院大)	
	久 田 研 次(福 井 大)	堀 場 洋 輔(信 州 大)	山 本 勝 宏(名 工 大)	

会員増強・HP 委員会

委員長	戸木田 雅 利(東 工 大)	
委員	荻 野 賢 司(東 農 工 大)	川 内 進(東 工 大)

研究委員会(12 研究委員会)

委員長	櫻 井 伸 一(京 工 織 大)	繊維基礎科学研究委員会
委員長	解 野 誠 司(大阪成蹊短大)	染色研究委員会
委員長	増 子 富 美(日本女子大)	繊維加工研究委員会
委員長	松 岡 敏 生(三重県工業研究所)	感覚と計測研究委員会
委員長	平 井 郁 子(大妻女子大)	被服科学研究委員会
委員長	江 前 敏 晴(筑 波 大)	紙パルプ研究委員会
委員長	渡 辺 敏 行(東 農 工 大)	オプティックスとエレクトロニクス有機材料研究委員会
委員長	澤 田 和 也(大阪成蹊短大)	先端繊維素材研究委員会 (AFMc)
委員長	徳 山 孝 子(神戸松蔭女学院大)	研究委員会「感性研究フォーラム」
委員長	澤 田 和 也(大阪成蹊短大)	超臨界流体研究委員会
委員長	松 本 英 俊(東 工 大)	ナノファイバー技術戦略研究委員会
委員長	丸 林 弘 典(東 北 大)	若手研究委員会

国際交流委員会

委員長	奥 林 里 子(京 工 織 大)
委員	鞠 谷 雄 士(東 工 大)
委員	木 村 邦 生(岡 山 大)

企 画 委 員 会

委員長	奥 林 里 子(京 工 織 大)			
委員	池 田 優 二(東 洋 紡)	中 村 知 基(帝人フロンティア)	前 田 裕 平(東 工 大)	
	増 田 正 人(東 工 大)	城 谷 泰 弘(ク ラ レ)	細 川 宏(三菱ケミカル)	
	島 谷 啓 二(王子ホールディングス)	種 市 祥 一(花 王)	出 口 潤 子(旭 化 成)	
	大久保 修 一(ユニチカトレーディング)	西 山 武 史(ユニチカトレーディング)	勝 野 晴 孝(日清紡テキスタイル)	
	齋 藤 継 之(東 京 大)	佐 藤 真理子(文化学園大)	平 田 雄 一(信 州 大)	
	宝 田 亘(東 工 大)	大 野 茂 樹(カ ネ カ)	金 丸 亮 二(富山県新世紀産業機構)	
	林 浩 司(岐阜県産業技術センター)	笹 山 秀 樹(福井県工業技術センター)	菅 沼 薫(sukai 美科学研究所)	
	井 上 真 理(神 戸 大)	添 田 心(東京都立産業技術研究センター)	戸木田 雅 利(東 工 大)	
	上 原 宏 樹(群 馬 大)	江 前 敏 晴(筑 波 大)		

2020 年度(令和 2 年度)主要行事实行委員長

委員長	江 前 敏 晴(筑 波 大)	年次大会・総会(オンライン web 開催)
委員長	奥 林 里 子(京 工 繊 大)	秋季研究発表会(オンライン web 開催)
委員長	佐 藤 真理子(文化学園大)	繊維応用講座(オンライン web 開催)
委員長	前 田 裕 平(東 京 大)	繊維技術講座(2 月にオンライン web 開催予定)

2021 年度(令和 3 年度)主要 3 大行事实行委員長

委員長	松 本 英 俊(東 京 大)	年次大会・総会(6 月にオンライン web 開催予定)
委員長	大 石 祐 司(佐 賀 大)	第 50 回夏季セミナー(9 月に開催予定)
委員長	櫻 井 伸 一(京 工 繊 大)	秋季研究発表会(11 月頃に開催予定)



繊維学会誌

2021年1月 第77巻 第1号 通巻 第898号

目 次

時 評 禍転じて福となせるか？

萩野 賢司 P-1

新春企画特集 〈SDGsを考える その1〉

SDGs を考える

編集委員会 P-2

サステナブル・ファッションの促進に向けて

岡野 隆宏 P-3

染色整理業の環境対策

大島 直久 P-7

SDGs 達成に資する草木染めからの価値創造 増田 貴史・杉山 歩 P-13

インド・コットン生産における児童労働課題の現状と
サステナブルコットンの可能性

田柳 優子 P-18

SDGs はファッションではなく、パッションで。
～ごみと繊維から考える～

浅利 美鈴 P-22

年頭の抱負を語る

東北・北海道支部

大石 好行 P-26

関東支部

松本 英俊 P-27

東海支部

久保野敦史 P-28

北陸支部

田上 秀一 P-29

関西支部

櫻井 伸一 P-30

西部支部

大石 祐司 P-31

連 載 〈繊維・高分子の測定法(8)〉

繊維・フィルム成形過程の“その場”複屈折測定

宝田 亘・鞠谷 雄士 P-32

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—88〉

アパレル製造卸 成長期から成熟期に入る 1990年代 下

松下 義弘 P-37

海外ニュースレター

P-47



Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 77, No. 1 (January 2021)

Contents

Foreword	Can We Turn This Disaster into an Opportunity?	Kenji OGINO	P-1
-----------------	--	-------------	-----

New Year Special Issue on SDGs (Part 1)			
	New Year Special Issue on SDGs	Editorial Board of Sen'i Gakkaishi	P-2
	Promoting Sustainable Fashion	Takahiro OKANO	P-3
	Environmental Measures by Textile Finishers	Naohisa OSHIMA	P-7
	Value Creation through Natural Dyeing for Achieving the SDGs	Takashi MASUDA and Ayumu SUGIYAMA	P-13
	Sustainable Cotton Makes Changes to Eliminate Child Labour	Yuko TAYANAGI	P-18
	SDGs are not Fashion, but Passion – Thinking from Waste issue and fibers –	Misuzu ASARI	P-22

Reports from Divisions			
	Tohoku・Hokkaido	Yoshiyuki OISHI	P-26
	Kanto	Hidetoshi MATSUMOTO	P-27
	Tokai	Atsushi KUBONO	P-28
	Hokuriku	Hidekazu TAUE	P-29
	Kansai	Shinichi SAKURAI	P-30
	Seibu	Yuji OISHI	P-31

Series on Measurement Methods for Fibers and Polymers (8)			
	In-situ Birefringence Measurement in Fiber and Film Processing	Wataru TAKARADA and Takeshi KIKUTANI	P-32

Series of Historical Reviews of Japanese Textile Industry Supported by the Technology			
	–History of the Production, Sales, and Product Development–88		
	Apparel Manufacturing Wholesalers : Entering Maturity Period in the 1990s, Part 2	Yoshihiro MATSUSHITA	P-37

Foreign News Letter			P-47
----------------------------	--	--	------



Journal of Fiber Science and Technology (JFST)

Vol. 77, No. 1 (January 2021)

Transactions / 一般論文

- ❖ Preparation of Ultrahigh-Molecular-Weight Polyethylene Tapes by Multiple Melt Processing Masaki Kakiage and Kenta Komatsu 1
- ❖ Effects of Fabric Color on Visually Perceived Pantyhose Surface Roughness via Investigation Using Plate-Type Leg Model Lina Wakako and Toshiyasu Kinari 9
- ❖ 生地および糸の気化熱測定法の開発と評価 玉利 舞花・浅野 雅己・中嶋 正樹・片倉 浩・鬘谷 要 19
Development and Evaluation of Methods in Measurement of Heat of Vaporization for Fabric and Yarn
Maika Tamari, Masami Asano, Masaki Nakajima, Hiroshi Katakura, and Kaname Katsuraya
- ❖ ニードルパンチ処理された亜麻 UD 繊維束を強化材とするエポキシ樹脂基複合材料の引張特性 湯岡 陽・合田 公一 31
Tensile Properties of an Epoxy Resin Matrix Composite Reinforced with Needle-Punched Flax UD Fiber Bundles
Yoh Kataoka and Koichi Goda

Note / ノート

- ❖ *In Situ* Radical Polymerization of *N*-isopropylacrylamide in Electrospun Anisotropic Nanofiber of Poly (ethylene oxide) Zhitong Shen, Shin-ichiro Suye, and Satoshi Fujita 40

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	青木 隆史 (京都工業繊維大学大学院) Takashi Aoki	内田 哲也 (岡山大学大学院) Tetsuya Uchida	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	北岡 卓也 (九州大学大学院) Takuya Kitaoka
	久保野 敦史 (静岡大学) Atsushi Kubono	澤渡 千枝 (武庫川女子大学) Chie Sawatari	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	堀場 洋輔 (信州大学) Yohsuke Horiba	山本 勝宏 (名古屋工業大学) Katsuhiro Yamamoto

Preparation of Ultrahigh-Molecular-Weight Polyethylene Tapes by Multiple Melt Processing

Masaki Kakiage^{*1,2} and Kenta Komatsu^{*3}

^{*1} Institute for Fiber Engineering, Shinshu University (IFES), Interdisciplinary Cluster for Cutting Edge Research (ICCER), Shinshu University, 3-15-1 Tokida, Ueda, Nagano 386-8567, Japan

^{*2} Division of Molecular Science, Graduate School of Science and Technology, Gunma University, 1-5-1 Tenjin-cho, Kiryu, Gunma 376-8515, Japan

^{*3} Department of Textile Science and Technology, Graduate School of Science and Technology, Shinshu University, 3-15-1 Tokida, Ueda, Nagano 386-8567, Japan

Ultrahigh-molecular-weight polyethylene (UHMW-PE) tapes are commercially prepared by skiving a compacted block of UHMW-PE powder. However, the mechanical properties of a skived film are poor, and the production of a thin film is difficult. In this study, we succeeded in preparing UHMW-PE tapes from UHMW-PE reactor powder by multiple melt processing, i.e., melt-extrusion, melt-rolling, and melt-drawing. UHMW-PE reactor powder was continuously melt-extruded into a strand without melt fracture. The obtained melt-extruded strand was repeatedly melt-rolled at 155 and 150 °C in order and with stepwise reduction of the gap between the rolls to form a tape. The obtained tape (as-rolled tape) was melt-drawn at 155 °C to achieve high tensile strength and thin thickness. The maximum draw ratio (*DR*) was the highest under a strain rate of 5/min. The development of the crystalline structure of the melt-drawn tapes was investigated by wide-angle X-ray diffraction measurements and differential scanning calorimetry measurements. Extended-chain crystals (ECCs) were formed by melt-drawing of the as-rolled tape and developed with increasing *DR*, resulting in high tensile strength. The melt-drawn tape prepared by melt-drawing with *DR* of 15 under a strain rate of 5/min exhibited the most enhanced ECC formation and the highest degree of crystalline orientation, resulting in a tensile strength of 0.56 GPa and a thickness of 70 µm. Consequently, a thin UHMW-PE tape with superior tensile strength was prepared from UHMW-PE reactor powder by multiple melt processing. **J. Fiber Sci. Technol.**, 77 (1), 1-8 (2021) doi 10.2115/fiberst.2021-0001 ©2021 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Effects of Fabric Color on Visually Perceived Pantyhose Surface Roughness via Investigation Using Plate-Type Leg Model

Lina Wakako^{*1} and Toshiyasu Kinari^{*2}

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

^{*2} Advanced Manufacturing Technology Institute, Kanazawa University, Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa 920-1192, Japan

In this study, the influences of the fabric color of pantyhose (PS) on the visually perceived surface roughness were investigated. Sensory evaluations and relevant statistical analyses of the visually perceived PS surface roughness (VPPSSR) were conducted using a plate-type leg model for Japanese females; the model was covered with beige-colored PS. The visual information of the PS-covered plate-type leg model did not provide visual features usable as cues for the visual evaluation of an object's surface roughness, such as a highlight pattern. The PS-covered leg models used for the sensory evaluation included eight different beige fabric colors and three different apparent colors, owing to differences in the stitch density on the leg model. Additionally, the visual features obtained via an image analysis of the PS-covered leg model were examined. As a result, it was confirmed that the VPPSSR was influenced by the apparent color of the PS-covered leg model. In conclusion, the VPPSSR in beige-colored PS is influenced by the fabric color, especially the L^* value; the brighter the fabric color, the finer the VPPSSR. **J. Fiber Sci. Technol.**, 77(1), 9-18 (2021) doi 10.2115/fiberst.2021-0002 ©2021 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Development and Evaluation of Methods in Measurement of Heat of Vaporization for Fabric and Yarn

Maika Tamari^{*1}, Masami Asano^{*2}, Masaki Nakajima^{*3}, Hiroshi Katakura^{*3}, and Kaname Katsuraya^{*1}

^{*1} Graduate School of Human Ecology, Wayo Women's University, 2-3-1, Konodai, Ichikawa, Chiba 272-8533, Japan

^{*2} Asano Nenshi Co., Ltd. 875-1, Naka, Anpachi, Gifu 503-0124, Japan

^{*3} Takihyo Co., Ltd. General Planning & Policy Office, Textile Planning & Development Office 22-24F Nagoya Lucent Tower, 6-1 Ushijimacho, Nishi-ku, Nagoya, Aichi 451-8688, Japan

In this study, we focused on the heat of vaporization of clothing as a method of effectively cooling body temperature. In

the first place, a method using a KES thermal analysis apparatus (KES-F 7-II, Thermo Lab II) was developed for the heat of vaporization measurement in fabrics. Although the heat of vaporization measurement of fabrics has been shown to be feasible, the measurement results have been indicated to be strongly influenced by the structure of the fabrics. Therefore, it was necessary to measure each yarn in order to compare the materials and the structure of the yarn. The heat of vaporization is exactly proportional to the amount of vaporized water. Therefore, it is considered that the cooling effect depends on how much water can be vaporized per unit time. Utilizing this theory, a method for measuring the heat of vaporization of clothing could be considered. Two types of methods were developed, one is a method using a high-precision balance under no wind, and the other is a method using a thermo camera in a wind environment. It was shown that the heat of vaporization in the yarn can be measured by measuring various test samples using these measuring methods. Furthermore, the relationship between the heat of vaporization and the structure of the yarn was examined by X-ray CT measurement. **J. Fiber Sci. Technol.**, **77(1), 19-30 (2021)** doi 10.2115/fiberst.2021-0003 ©2021 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Tensile Properties of an Epoxy Resin Matrix Composite Reinforced with Needle-Punched Flax UD Fiber Bundles

Yoh Kataoka^{*1} and Koichi Goda^{*2}

^{*1} Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi University 2-16-1 Tokiwadai, Ube Yamaguchi, 755-8611, Japan

^{*2} Department of Mechanical Engineering, Yamaguchi University 2-16-1 Tokiwadai, Ube Yamaguchi, 755-8611, Japan

Green composites have high specific strength and rigidity that are comparable to those of glass fiber reinforced plastics (GFRP) and other artificial fiber reinforced plastics. A recently developed unidirectional sheet of flax fibers, Zanchor, is useful as a laminate similarly to carbon fibers. Laminates generally have low strength in the thickness direction. Although Zanchor is often applied to overcome this shortcoming, Zanchor effects on the mechanical properties of green composites remain unclear. For this study, artificial entanglement was created by needle-punching of a unidirectional flax fiber sheet. Epoxy resin matrix composites were produced using hot-pressing to elucidate tensile property changes. Results show that needle-punching decreased the tensile strength and Young's modulus in the fiber direction, although these properties increased in the direction vertical to the

fiber. Furthermore, by quantifying the out-of-plane fiber orientation, we assessed effects of two fiber-orientation changes deriving from needle-punching. **J. Fiber Sci. Technol.**, **77(1), 31-39 (2021)** doi 10.2115/fiberst.2021-0004 ©2021 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

In Situ Radical Polymerization of N-isopropylacrylamide in Electrospun Anisotropic Nanofiber of Poly (ethylene oxide)

Zhitong Shen^{*1,2}, Shin-ichiro Suye^{*2,3},
and Satoshi Fujita^{*2,3}

^{*1} Department of Mechanical Engineering, School of Mechanical Engineering, Tiangong University, Tianjin, 300387, China

^{*2} Department of Frontier Fiber Technology and Science, Graduate school of Engineering, University of Fukui, 3-9-1 Bunkyo, Fukui 910-8507, Japan

^{*3} Life Science Innovation Center, University of Fukui, 3-9-1 Bunkyo, Fukui 910-8507, Japan

We designed a new approach to realize *in situ* radical polymerization of monomers without liquid solvent to obtain gel fibers using electrospinning. Poly (*N*-isopropylacrylamide) (PNIPAM) is one of the most studied thermo-sensitive polymers. The *N*-isopropylacrylamide (NIPAM) monomer was electrospun in conjugation with poly (ethylene oxide) (PEO) as a polymerization matrix. NIPAM in the electrospun nanofibers was polymerized via irradiation with UV light in the presence of a photoinitiator. The polymerization was confirmed by chemical analysis with attenuated total reflectance-Fourier transform infrared (ATR-FTIR) and morphological observation of scanning electron microscopy (SEM) after removing monomers through washing. The anisotropy of PNIPAM fibers was controlled by the rotation speed of the collector. This approach would be useful for the medical and biological application of anisotropic PNIPAM hydrogel nanofibers, as well as in other polymers. **J. Fiber Sci. Technol.**, **77(1), 40-45 (2021)** doi 10.2115/fiberst.2021-0005 ©2021 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

会告 2021

The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 77, No. 1 (January 2021)

開催年月日	講演会・討論会等開催名(開催地)	掲載頁
2021. 1. 14(木) 15(金)	“つける”と“はがす”の新技术—分子接合と表面制御コース(川崎市・かながわサイエンスパーク内 講義室)	A6
1. 20(水)	繊維学会 関西支部報告会 & 記念講演会(オンラインでの講演会(Zoom)使用)	A5
1. 28(木)	第5回 繊維学会 西部支部若手講演会(Zoomを使用したフルオンラインでの講演)	A5
2. 1(月) ~5(金)	スガウエザリング web セミナー 2021(オンライン上のオンデマンド配信)	A6
2. 18(木)	2020 年度 繊維技術講座(オンライン開催(Zoom 利用))	A3
2. 20(土)	第82回公開講演会(大阪市・大阪産業創造館5F 研修室A・B)	A6
2. 24(水)	繊維学会 第199回被服科学研究委員会(オンライン web 開催(Zoom))	A6
6. 9(水) ~11(金)	2021 年度繊維学会年次大会 研究発表・ポスター発表募集(Zoom によるオンライン開催)	A4
	繊維学会誌広告掲載募集要領・広告掲載申込書	2010年6月号
	繊維学会定款(2012年4月1日改訂)	2012年3月号
	Individual Membership Application Form	2012年12月号
	繊維学会誌報文投稿規定(2012年1月1日改訂)	2014年1月号
	訂正・変更届用紙	2014年3月号

「繊維学会誌」編集委員

編集委員長 村瀬 浩貴(共立女子大)

編集副委員長 髭谷 要(和洋女子大院) 出口 潤子(旭化成(株))

編集委員 植野 彰文(KBセーレン(株)) 大江 猛(大阪産業技術研究所) 大島 直久((一社)日本染色協会) 金 慶孝(信州大学)
金 翼水(信州大学) 榊原 圭太(産総研) 澤田 和也(大阪成蹊短期大学) 朱 春紅(信州大学)
杉浦 和明(京都市産業技術研究所) 高崎 緑(京都工芸繊維大院) 竹本由美子(武庫川女子大) 谷中 輝之(東洋紡(株))
田村 篤男(帝人(株)) 西田 幸次(京都大院) 西村 高明(王子ホールディングス(株)) 廣垣 和正(福井大学)
船津 義嗣(東レ(株)) 村上 泰(信州大学) 山本 洋(三菱ケミカル(株)) 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) 土田 亮(岐阜大学名誉) 松下 義弘(繊維・未来塾幹事)

2020年度(令和2年度) 繊維学会主要行事予定

行 事 名	開 催 日	開 催 場 所
繊維技術講座	2021年2月18日(木)	オンライン Zoom 開催(講演6件予定) 参加申し込みを受付中
繊維学会各賞授賞候補者 選考	2021年2月20日(土) (選考日)	選考委員によるオンラインでの web 開催を予定。

2021年度(令和3年度) 繊維学会主要行事予定

行 事 名	開 催 日	開 催 場 所
2021 年度 年次大会・総会	2021年6月9日(水)、10日(木)、 11日(金)	オンライン Zoom にて開催、発表申し込み受付中 (詳細情報はホームページに掲載しています)
第50回 夏季セミナー	2021年9月1日(水)、2日(木)、 3日(金)	オンライン開催と併用開催を検討中 開催場所：佐賀市(予定)
秋季研究発表会	2021年11月頃(予定)	オンライン開催を含む対面開催を検討中

繊維学会論文誌(JFST)

Journal of Fiber Science and Technology

- JFST は、繊維科学を中心とした幅広い専門分野をカバーする査読付きの英文・和文のハイブリッドジャーナルです。
- JFST は、Web of Science Core Collection をはじめ Journal Citation Report , Scopus 等の各種データベースに収録され、永く Impact Factor を維持し、国際的な評価を得ている日本の繊維科学をリードする学術論文誌です。
- JFST は、読者へのサーキュレーションの良いオープンアクセス誌としていますが、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 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います。

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

2020 年度 繊維技術講座

趣 旨：先進繊維関連企業から講師を迎え、今、注目の新製品、新技術に関する6件の講演を設定しています。たゆまぬ努力が継続する先端技術は繊維の領域でも次々に革新をもたらし、社会生活の質の向上がいたるところで図られています。最新の技術が何を目指し、社会は何を受け入れたのかを本講座から学び、新たな発想や行動につながるヒントをつかんでいただきたいと思います。

今回の講座はオンライン開催となります。

現況、やむを得ない面もありますが、移動にかかる多大の時間や費用が不要、目の前で明瞭な資料が見られるなど、オンライン開催には多くのメリットもあります。そして定員上限を拡大できることや今後の企画の参考にするため、今回に限り破格の参加登録費を設定いたしました。

繊維関連の技術に関わる産官学各界だけでなく、将来当業界を目指す多くの学生の参加、例年、遠方のため参加を見送っていた方など、多くの皆様のご参加をお待ちしています。

主 催：一般社団法人 繊維学会

日 時：2021 年 2 月 18 日(木) オンライン開催 (Zoom 利用)

定 員：300 名 (*定員になり次第締め切らせていただきます。)

参加登録期間：2020 年 12 月 1 日(火)～2021 年 2 月 5 日(金)

*当日登録はありませんので、必ず期限内にご登録ください。

プログラム：開会のあいさつ・注意事項等のご案内

13:05～13:45 『プレミアムストレッチファイバー「ROICA®」を使用した商品開発事例の紹介』

旭化成株式会社 加島 徳人先生

*しなやかな伸びと回復性に優れたプレミアムストレッチファイバー「ROICA®」は、旭化成のもつポリマーサイエンスをベースに生まれたポリウレタン繊維です。本講演では ROICA 機能系の紹介に加えて、ROICA を活用したテキスタイル開発の事例を紹介いたします。

13:45～14:25 『有害物質拡散抑制材料である重金属イオン吸着シート「コスモフレッシュ NANO®」』

東洋紡株式会社 下田 宏治先生

*土壌からの浸出水に含まれる重金属等を吸着する吸着剤を長繊維不織布に担持させたシート状吸着材であり、土木工事において施工時に発生する土壌に含まれる重金属等を自然界へ流出させない用途で使われます。講演では、コスモフレッシュ NANO®についてご説明いたします。

14:25～15:05 『極細アクリル繊維技術と用途展開』

三菱ケミカル株式会社 稲垣 達彦先生

*近年、ナノファイバーをはじめとした極細繊維の活用場面が増加している。当社は湿式紡糸技術の特徴をいかした直接紡糸による極細アクリル繊維を製造しており、その技術の概要と用途展開についてご説明いたします。

15:15～15:55 『東レの機能性防護服「LIVMOA®」の開発と展開』

東レ株式会社 林 祐一郎先生

*東レ(株)は、自社先端材料を用い快適性を向上させた防護服「LIVMOA®」を2017年から展開してきた。本講演では、「LIVMOA®」シリーズとして開発した化学防護服・感染対策衣・クリーンルーム用無塵衣などの製品開発事例をご説明いたします。

15:55～16:35 『カネカ生分解性樹脂 PHBH の紹介』

株式会社カネカ 畑野 貴典先生

16:35～17:15 『スパンレース不織布「オイコス」の開発と用途展開』

日清紡テキスタイル株式会社 小野田英也先生

参加登録費：正会員・企業会員(維持・賛助会員)6,000 円、非会員 10,000 円

大学・官公庁団体(15 名まで)15,000 円、企業団体(5 名まで)20,000 円、学生会員 1,000 円

*会員・非会員に関わらず、広く繊維学会を知っていただく試みとして参加登録費を設定しています。非会員の方におかれましては、この機会にぜひ学会への入会をご検討ください。

<https://www.fiber.or.jp/jpn/join/join.html>

*大学・官公庁団体でのお申し込みの際には、グループ内に最低1名の繊維学会員が含まれる必要があります。なお、団体でのお申込の際は、個別にウェブの参加登録をお願いいたします。全員の登録が済み次第、グループ代表者は事務局へご連絡ください。請求書をお送りいたします。

*参加費は税込、振り込み手数料は参加者負担にてお願いいたします。

お問合せ先：(一社)繊維学会事務局 TEL:03-3441-5627 E-mail:office@fiber.or.jp

2021 年度繊維学会年次大会 研究発表・ポスター発表募集

1. 日 時：2021 年 6 月 9 日(水)～11 日(金)

2. 会 場：Zoom によるオンライン開催

コロナウイルスの感染拡大状況が見通せないこともあり、Zoomを用いたオンラインでの開催とします。

3. 発表分野

一般セッション

1. 繊維・高分子材料の創製
2. 繊維・高分子材料の機能
3. 繊維・高分子材料の物理
4. 成形・加工・紡糸
5. 染色・機能加工・洗浄
6. テキスタイルサイエンス
7. 天然繊維・生体高分子
8. ソフトマテリアル
9. バイオ・メディカルマテリアル

特別セッション

今回は特別セッションは開催しません

4. 研究発表募集部門：次の 2 部門で発表を募集します。

部門 A [口頭発表(討論 5 分を含んで発表時間 20 分)]

A1：一般発表、A2：優秀口頭発表賞応募者

部門 P [Zoom による多パラレルセッションを予定]

P1：一般発表、P2：優秀ポスター賞応募者

5. 発表申込方法と締切期日

発表申込 : 2020.12.7(月)～2021.1.29(金)17 時

予稿原稿投稿(A1、P1)：2021.3.1(月)～2021.3.31(水)17 時

予稿原稿投稿(A2、P2)：2021.3.1(月)～2021.3.15(月)17 時

予稿集発行日：2021.6.2(水)

注) 登録の際、繊維学会会員番号(個人正会員、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。

6. 参加登録・登録料

参加者は必ず 4 月 23 日(金)までに参加登録と登録料の振り込みを完了して下さい。

オンライン開催に伴い、システムへの登録作業が必要になるため、期限後の登録はできません。

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
登録料	10,000 円	10,000 円	18,000 円	3,000 円	6,000 円

※懇親会は実施しません

詳細はホームページをご覧ください。

繊維学会 関西支部報告会&記念講演会

主 催：繊維学会 関西支部

日 時：2021 年(令和 3 年)1 月 20 日(水) 14:00～17:00

開催方法：オンラインでの講演会(Zoom)使用

プログラム：

14:00～15:00 関西支部報告会

15:00～16:00 記念講演会

「クモ糸の形成機構に倣う環境低付加な紡糸機構」

沼田圭司(京都大学)

16:00～17:00 リモート懇親会

参加費：無料

参加方法：2021 年 1 月 18 日(月)までに下記宛にメールで申し込みください。

申し込み受付後、随時、参加方法をお知らせします。

申込先：京都工芸繊維大学バイオベースマテリアル学専攻事務室内

繊維学会関西支部事務局 森谷(E-mail: biobased@kit.ac.jp)

第 5 回 繊維学会 西部支部若手講演会

主 催：繊維学会 西部支部

日 時：2021 年(令和 3 年)1 月 28 日(木) 13:30～16:30

開催方法：Zoom を使用したフルオンラインでの講演

プログラム：

13:40～14:30 講演 1

「繊維状タンパク質の構造特性を活かした食品の開発」

小川雅廣(香川大学)

14:40～15:30 講演 2

「愛媛の CNF 関連産業に係る取り組みについて」

高橋雅樹(愛媛県産業技術研究所)

15:40～16:30 講演 3

「ポリエチレンフィルムを用いた人工網膜および高分子の溶液結晶化を利用した

高性能ナノ材料の開発」

内田哲也(岡山大学)

参加費：無料

参加方法：2021 年 1 月 22 日(金)までに下記宛にメールで申し込みください。

申し込み受付後、随時、参加方法をお知らせします。

申込先：佐賀大学 理工学部

繊維学会西部支部 庶務幹事 成田 (E-mail: naritat@cc.saga-u.ac.jp)

“つける”と“はがす”の新技术 — 分子接合と表面制御コース

主 催：(地独)神奈川県立産業技術総合研究所
(KISTEC)

日 時：2021 年 1 月 14 日(木)、15 日(金)の 2 日間

会 場：かながわサイエンスパーク内 講義室

受講料：有料(主催者に問合せください)

カリキュラム編成および講師：

岩手大学 理工学部 平原 英俊 氏

- ・いま、どんなことが求められているか？接着・接合技術の課題
- ・そもそもの理論－接着・接合の基礎
- ・分子接合技術 1、2、3
- ・機能と設計、劣化

講座詳細：<https://www.kistec.jp/learn/researcher/>
を参照ください。

スガウェザリング web セミナー 2021

主 催：(公財)スガウェザリング技術振興財団

日 時：2021 年 2 月 1 日(月)～5 日(金)

開 催：オンライン上のオンデマンド配信

プログラム：ウェザリングの基礎講座

- ・ CIE 241 太陽光の波長分布及び分光放射照度のモデルの改正点について
- ・ 特徴ある地球環境に晒されたプラスチックの劣化事象から
- ・ 分光老化試験の重要性と国際標準化、試験の実例紹介
- ・ 腐食促進試験規格の開設と各試験方法における銅板 SPCE の腐食減量比較
- ・ 像鮮明度の測定原理と光沢・ヘーズ・像鮮明度の測定値比較

参加登録制、聴講無料、定員 300 名

詳細は主催者に問合せください。

第 82 回公開講演会(共通課題)

主 催：日本技術士会近畿本部 繊維部会

共 催：日本技術士センター、日本染色加工同業会

日 時：2021 年 2 月 20 日(土) 13:30～16:30

会 場：大阪産業創造館 5F 研修室 A・B

プログラム：

- ・ マスクなど衛生関連の機能性試験方法について
齋藤寿叙(カケンテストセンター)
- ・ 二酸化塩素の化学
～製法・利用・効果・安全性について～
原 金房(大阪ソーダ)

問合せ・申込先：日本繊維技術士センター(JTCC)

TEL:06-6484-6506

繊維学会

第199回被服科学研究委員会

主 催：被服科学研究委員会

日 時：2021 年 2 月 24 日(水) 14:00～15:30(予定)

開催方法：オンライン web 開催(Zoom)

プログラム：

- ・「人間の持続可能なウェルビーイングへの貢献」
関山和秀(Spiber 社)

申込締切：2 月 10 日(水)

申込 & 問合せ先：大妻女子大学 平井

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