

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

繊維学会誌

特集 〈ウール(2)〉



2020 Vol.76 8

一般社団法人 繊維学会

東京農工大学大学院・生物システム応用科学府
 生物機能システム科学専攻 物質機能設計分野
 荻野 研究室 (荻野 賢司 教授、兼橋 真二 特任助教)

〒184-8588 小金井市中町2-24-16 TEL&FAX: 042-388-7404
 kogino@cc.tuat.ac.jp http://web.tuat.ac.jp/~oginolab/

研究分野: 有機材料化学、高分子化学、機能材料

キーワード: 環境機能材料、バイオベースポリマー、グリーンプラスチック

概要

持続可能社会の実現に貢献する機能性材料の設計・合成を行っています。例えば、未利用・非可食バイオマスの有効利用を目的とした新規な環境調和型のグリーンプラスチックの創出と高機能・高性能化による実用化を目指しています。これからの化石資源から再生可能資源へのパラダイムシフトに貢献します。

また地球環境改善に役立つ環境機能材料の創製にも取り組んでいます。

再生可能資源(バイオマス)の有効利用の必要性

再生可能資源(バイオマス)

- カーボンニュートラルなマテリアル
- 豊富な資源量(枯渇の恐れがない)
- 石油由来製品の代替原料



地球温暖化抑制、化石資源消費量の削減

機能性の付与

- 生分解性
- 高強度
- 抗菌性
- 耐熱性
- 耐候性
- 難燃性
- ガスバリア性
- 光学的透明性
- 化学的安定性 (耐薬品性)
- 生体適合性
- 易成形加工性

未利用・非可食バイオマスを原料とする機能材料の創出



機能性



蛍光発光



液晶特性

材料特性

非可食バイオマス

- 植物リグニン
- カシューオイル
- 天然漆(カテコール)
- キチン・キトサン
- セルロース など



熱硬化性樹脂



エラストマー



フィルム・塗料

ドイツ フリッチュ社製

ユニバーサル カッティングミル P-19

- 70-80mmの試料を0.2-6mmに連続粉碎。
- 高速 (300-3,000rpm) と
低速 (50-700rpm) の2機種を用意。

《前処理大量処理用》

- さらに60Lのサイクロンで
発熱を極力軽減。



CNF (セルロースナノファイバー) の研究には
ドイツ フリッチュ社の各種粉碎機をご検討ください。

《さらに“ナノ”の世界には》

ドイツ フリッチュ社製

遊星型ボールミルシリーズ

Premium Line PL-5, PL-7
Classic Line P-5, P-6, P-7

容器材質：ジルコニア、メノー、アルミナ、チッカ、珪素、
高硬度ステンレス、ポリアミド、WCCO。



PL-5

台盤回転数：100-800rpm
容器回転数：200-1,600rpm
搭載容器：500/250cc 各2個
150ccは最大4個搭載可

P-6

台盤回転数：100-650rpm
容器回転数：182-1,183rpm
搭載容器：500/250cc 各1個
80ccは2個搭載可



P-5

台盤回転数：50-400rpm
容器回転数：109-876rpm
搭載容器：500/250cc 各4個
80ccは最大8個搭載可



P-7

台盤回転数：100-800rpm
容器回転数：200-1,600rpm
搭載容器：45/12cc 各2個



PL-7

台盤回転数：100-1,100rpm
容器回転数：200-2,200rpm
搭載容器：80/45/20cc 各2個

カタログおよび価格表は弊社にお問い合わせください

フリッチュ・ジャパン株式会社

本社 〒231-0023 横浜市中区山下町252
大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-2-7

<http://www.fritsch.co.jp> info@fritsch.co.jp

TEL 045-641-8550 FAX 045-641-8364
TEL 06-6390-0520 FAX 06-6390-0521

たとえば、
海の水を飲料水に変えることができれば。
医療に役立つ遺伝子解析をもっと確実なものにできれば。
次世代エコカーを進化させ、環境への負荷をより減らしたら。
機能性ウェアを環境にやさしい植物由来にできれば。
食品をロングライフ化し、食糧ロスを少しでも減らすことができれば。
だれもが、より自分らしく暮らせる社会をつくれたら。

素材には、その力がある。
なぜなら、世界のすべては、
素材でできているから。
世界は可能性で満ちている。私たちはそう信じている。

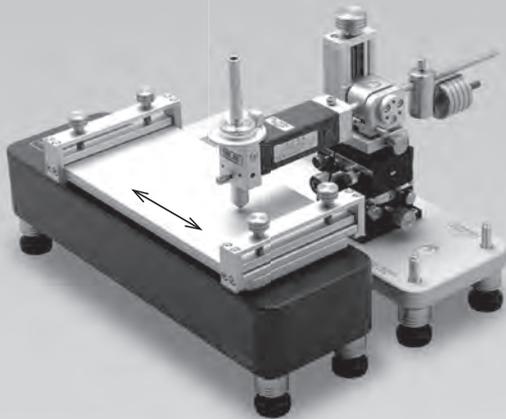
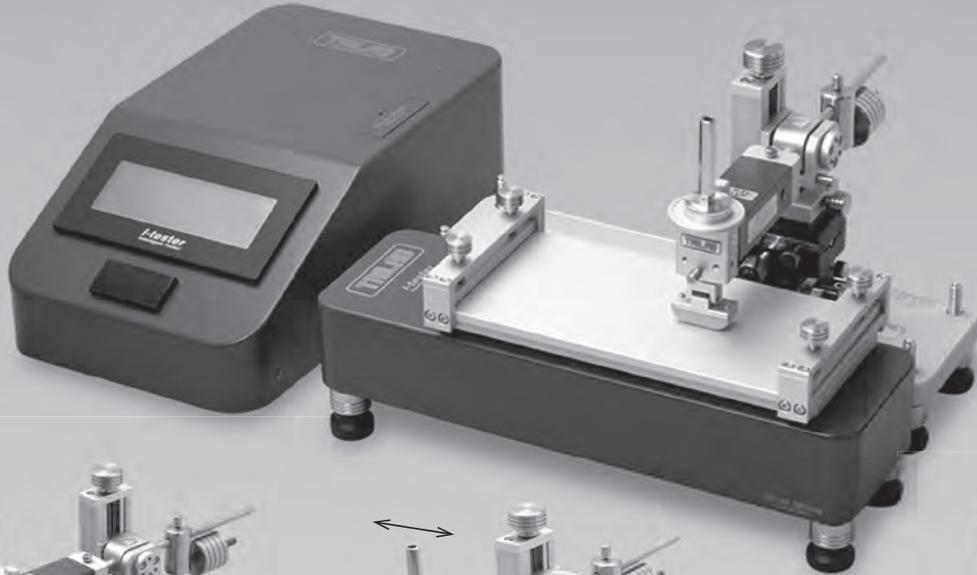
素材には、社会を変える力がある。



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

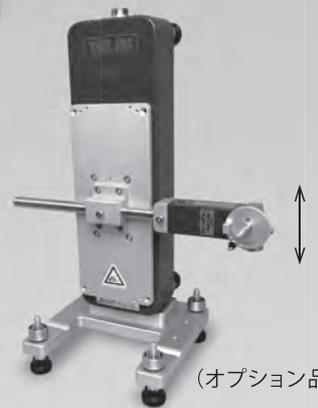
高度な摩擦測定技術を使用し各種荷重測定や触覚評価が可能
触覚接触子を用いる事で繊維や不織布等の手触りや風合いを数値化します



テーブル移動型



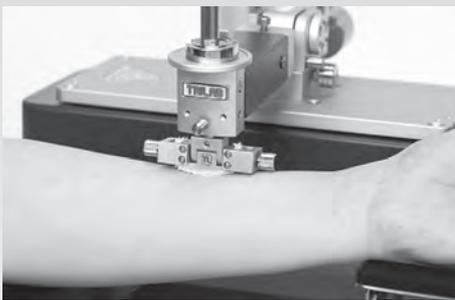
測定部移動型



測定部上下移動型

(オプション品)

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



繊維学会誌

2020年8月 第76巻 第8号 通巻 第893号

目次

時評 繊維技術士の活用を 嶋田幸二郎 P-317

特集 〈ウール(2)〉
人工毛皮と高野口パイルファブリック
解野 誠司・山際 秀誠・赤木 知裕・宮本 昌幸・結城 諒介 P-318

あいち産業科学技術総合センター尾張繊維技術センターの歩み
大野 博 P-324

ウィッグ用途の人毛の今と未来 関 正敏 P-329

ウールの特性を活かした新製品開発 伊勢 智一 P-333

連載 〈繊維・高分子の測定法(4)〉
繊維の三次元観察・定量解析 上原 史也 P-337

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—83〉
アパレル製造卸 戦後の発展 8 海外ブランドの導入
松下 義弘 P-343

海外ニューズレター P-355



Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 76, No. 8 (August 2020)

Contents

Foreword Please Utilize Textile Professional Engineer Kojiro SHIMADA P-317

Special Issue on Wool (2)

Koyaguchi Pile Fabric as Fake Fur Seiji TOKINO, Yoshinobu YAMAGIWA,
Tomohiro AKAGI, Masayuki MIYAMOTO, and Ryosuke YUKI P-318

History of Owari Textile Research Center, Aichi Center for Industry and
Science Technology Hiroshi OHNO P-324

The Present and Future of Human Hair for Wigs Masatoshi SEKI P-329

Novel Wool Product Development with Special Features Tomokazu ISE P-333

Series on Measurement Methods for Fibers and Polymers (4)

Three Dimensional Observation and Quantitative Analysis of Fiber Materials
Fumiya UEHARA P-337

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

–History of the Production, Sales, and Product Development–83

Apparel Manufacturing Wholesalers : Development after the World War II (Part 8)
– Introduction of Licensed Overseas Brands – Yoshihiro MATSUSHITA P-343

Foreign News Letter

P-355



Journal of Fiber Science and Technology (JFST)

Vol. 76, No. 8 (August 2020)

Transactions / 一般論文

- ❖ Visually Perceived Surface Roughness and Fabric Color in Beige-Colored Pantyhose
Lina Wakako and Toshiyasu Kinari 239
- ❖ ピッチ系, PAN 系カーボン繊維を用いたハイブリッド CFRP の構造設計と
その力学特性 橋詰 拓勇・竹村 振一・倪 慶清 247
Structural Design of Hybrid CFRP Using Pitch-Based and PAN-Based Carbon
Fibers and Their Mechanical Properties
Takuo Hashidume, Shinichi Takemura, and Qing-Qing Ni
- ❖ Comparison of Regenerated Cellulose Fibers Spun from Ionic Liquid Solutions
with Lyocell Fiber Jiaping Zhang, Keita Tominaga, Naoki Yamagishi, and Yasuo Gotoh 257
- ❖ 非晶質ポリエチレンの強度に対し分子鎖長および分子鎖絡み合いの及ぼす影響：
分子動力学および第一原理計算による解析 内藤 圭史・落合 優介・坪井 伶以・二村 晟平・屋代 如月 267
Study by Molecular Dynamics and First-Principles Calculation on the Influence of
Length of Molecular Chain and Entanglement of Molecular Chains on the Strength
of Amorphous Polyethylene
Keishi Naito, Yusuke Ochiai, Rei Tsuboi, Kohei Nimura, and Kisaragi Yashiro

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) Katsuhiko Yamamoto

Visually Perceived Surface Roughness and Fabric Color in Beige-Colored Pantyhose

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

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

In this study, the influence of pantyhose (PS) color in beige-colored PS on the visually perceived PS surface roughness, as well as the resultant evaluation index, were examined. In addition, sensory evaluation and relevant statistical analyses of the visually perceived PS surface roughness were performed for a leg model with various beige-colored PS among Japanese females. However, the stitch density of the extended PS fabric on a leg model was the same across all PS samples. Moreover, the relationship between the visually perceived pantyhose surface roughness, the fabric color, and the visual features obtained via image analysis of the PS-covered leg model, were investigated. Although the physical surface roughnesses were the same, the obtained results confirmed the influence of the PS color on the visually perceived PS surface roughness. Additionally, the lightness (L^* value) of PS color was proved to be useful as an evaluation index for the visually perceived PS surface roughness.

J. Fiber Sci. Technol., 76(8), 239-246 (2020) doi 10.2115/fiberst.2020-0027 ©2020 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Structural Design of Hybrid CFRP Using Pitch-Based and PAN-Based Carbon Fibers and Their Mechanical Properties

Takuo Hashidume^{*1}, Shinichi Takemura^{*2},
and Qing-Qing Ni^{*3}

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

^{*2} *ENEOS Corporation, High Performance Materials Company, HPM Research & Development Dept., 3-390, Koyasudori, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, 221-0021, Japan*

^{*3} *Institute for Fiber Engineering, Shinshu University, 3-15-1, Tokida, Ueda City 386-8567, Japan*

The purpose of this study is to design a hybrid CFRP structure using pitch-based carbon fiber and PAN-based carbon fiber, and to develop an optimal hybrid CFRP structure. Various cross-laminated hybrid CFRP structures were fabricated, and the

composition and arrangement of pitch-based and PAN-based carbon fibers were changed. The developed CFRP structures were investigated by bending and impact measurements. As a result, the following findings were obtained.

The results of the mechanical properties of three-point bending showed that it was possible to obtain higher bending strength than the individual pitch-based or PAN-based CFRP structure by hybridizing. The hybrid CFRP structure with 20% pitch-based carbon fiber in the outermost layer and 80% PAN-based carbon fiber in the core layer shows higher flexural strength, flexure and fracture initiation energy than PAN-based 100% CFRP. It was confirmed that the reinforcement effect of the hybrid of pitch type and PAN type CFRP was remarkable with the synergistic effect of both carbon fibers.

From the dynamic mechanical properties by the impact test, a hybrid CFRP structural material with PAN-based carbon fiber 60% in the outermost layer and pitch-based carbon fiber 40% in the core layer, the residual strength after maximum load and the total absorbed energy are greatly improved. Ultrasonic testing shows that pitch-based carbon fibers are arranged in the outermost layer, which reduces delamination and improves internal damage resistance, and supports the hybrid reinforcing effect of pitch-based and PAN-based CFRP. All of these results indicated it is possible to improve the static and dynamic mechanical performance and optimize the material structure by designing the ratio of the pitch-based carbon fiber and the PAN-based carbon fiber and the arrangement in the thickness direction of CFRP structures, which may help in the future CFRP structural design. **J. Fiber Sci. Technol.**, 76(8), 247-256 (2020) doi 10.2115/fiberst.2020-0028 ©2020 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Comparison of Regenerated Cellulose Fibers Spun from Ionic Liquid Solutions with Lyocell Fiber

Jiaping Zhang^{*1}, Keita Tominaga^{*2},
Naoki Yamagishi^{*2}, and Yasuo Gotoh^{*1,2,3}

^{*1} *Department of Materials Science and Engineering, Shinshu University, 3-15-1 Tokida, Ueda, Nagano 386-8567, Japan*

^{*2} *Graduate School of Science and Technology, Shinshu University, 3-15-1 Tokida, Ueda, Nagano 386-8567, Japan*

^{*3} *Institute for Fiber Engineering, Shinshu University, 3-15-1 Tokida, Ueda, Nagano 386-8567, Japan*

Regenerated cellulose fibers were prepared by dry-jet wet spinning of cellulose solutions using three different solvents: the

ionic liquids 1-butyl-3-methylimidazolium chloride (BMIMCl) and 1-ethyl-3-methylimidazolium diethyl phosphate (EMIMDEP), and the solvent used in the lyocell process, N-methylmorpholine N-oxide monohydrate (NMMO·H₂O). The mechanical properties and fibrillation tendencies of fibers prepared under the same spinning conditions were compared. The results showed that fibers generated using BMIMCl exhibited the highest tensile and knot strengths, and the highest fibrillation resistance, followed by fibers spun using EMIMDEP and NMMO·H₂O. Structural analyses by wide angle X-ray diffraction and polarizing microscopy revealed that the high total molecular orientation of fibers spun from BMIMCl solution contributed to their high tensile strength and Young's modulus. We observed the coagulation behavior in water of each cellulose solution and found that the coagulated cellulose gels were transparent using BMIMCl, translucent using EMIMDEP, and opaque using NMMO·H₂O. These differences in appearance are due to different void structures formed in the regenerated cellulose depending on the solvent. For BMIMCl, the transparency of the cellulose gel indicated a dense inner structure, resulting in high knot strength and good fibrillation resistance of the fibers. In contrast, the opaque appearance of cellulose gel regenerated from NMMO·H₂O solution is due to the presence of coarse voids, in turn closely related to the lower knot strength and fibrillation resistance of the fibers. The results indicate that BMIMCl is the best of the three tested solvents for preparing high performance regenerated cellulose fiber. **J. Fiber Sci. Technol.**, 76(8), 257-266 (2020) doi 10.2115/fiberst.2020-0029 ©2020 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Study by Molecular Dynamics and First-Principles Calculation on the Influence of Length of Molecular Chain and Entanglement of Molecular Chains on the Strength of Amorphous Polyethylene

*Keishi Naito^{*1}, Yusuke Ochiai^{*1}, Rei Tsuboi^{*1}, Kohei Nimura^{*1}, and Kisaragi Yashiro^{*1}*

*^{*1} Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu City 501-1193, Japan*

In order to comprehensively investigate from the effects of the morphology (length and entanglement) of the molecular chain on the strength of polyethylene to its fracture mechanism, molecular dynamics simulation of uniaxial tension using low molecular weight amorphous polyethylene and first-principles calculation of uniaxial tension using methylene trimer were performed. As a result, it was found that when the molecular weight is twice the entanglement molecular weight, the molecular chains can not form a network structure. And the bond stretch had the greatest effect on stress, in contrast, the van der Waals force had negative effect on stress and the effect was larger at lower molecular weights. In addition, it is also found that the decrease in stress after reaching the maximum stress is due to slipping of the molecular chains because the molecular chains don't break due to tension. Furthermore, the maximum stress increased with the longer the molecular chain because the entanglement point acted as a resistive force against the tension and because the longer the molecular chain, the higher the number of entanglement points. From the above results, it was clarified that the entanglement works positively for stress, the van der Waals force works negatively, and the entanglement of the molecular chains has a large effect on the strength of polyethylene. **J. Fiber Sci. Technol.**, 76(8), 267-274 (2020) doi 10.2115/fiberst.2020-0031 ©2020 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

会告 2020

The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 76, No. 8 (August 2020)

開催年月日	講演会・討論会等開催名(開催地)	掲載頁
2020. 10. 21(水) 22(木)	北陸ヤーンフェア 2020(金沢市・石川県産業展示館 4 号館)	A3
	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) 澤田 和也(大阪成蹊短期大学) 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)
	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)
	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
第50回夏季セミナー	9月5日、6日に開催予定でしたが、コロナ禍の影響で中止となりました。	
2020年度 秋季研究発表会	2020年11月5日(木)、6日(金)(予定)	開催方法、会場等について策定中。8月末迄に詳細をHPに公表します。

2020年度繊維学会 研究委員会委員長一覧 (2020年7月1日現在)

研究委員会名	委員長名	所 在 地
繊維基礎科学研究委員会	櫻井 伸一	〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎御所海道町 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 繊維学系
染色研究委員会	解野 誠司	〒533-0007 大阪市東淀川区相川 3-10-62 大阪成蹊短期大学 生活デザイン学科
繊維加工研究委員会	増子 富美	〒112-8681 東京都文京区目白台 2-8-1 日本女子大学 家政学部 被服学科
感覚と計測研究委員会	松岡 敏生	〒514-0819 三重県津市高茶屋 5-5-45 三重県工業研究所 プロジェクト研究課
被服科学研究委員会	平井 郁子	〒102-8357 東京都千代田区三番町 12 大妻女子大学 繊維消費科学研究室
紙パルプ研究委員会	江前 敏晴	〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学 生命環境系生物材料工学分野
オプティクスとエレクトロニクス 有機材料研究委員会	渡辺 敏行	〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16 東京農工大学大学院工学研究院工学府応用科学専攻
先端繊維素材研究委員会	澤田 和也	〒583-0007 大阪市東淀川区相川 3-10-62 大阪成蹊短期大学 総合生活学科
研究委員会「感性フォーラム」	徳山 孝子	〒657-0015 神戸市灘区篠原伯母野山町 1-2-1 神戸松蔭女子学院大学 ファッション・ハウジングデザイン学科
超臨界流体研究委員会	澤田 和也	〒583-0007 大阪市東淀川区相川 3-10-62 大阪成蹊短期大学 総合生活学科
ナノファイバー技術戦略研究委員会	松本 英俊	〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-S8-27 東京工業大学 物質理工学院 材料系
若手研究委員会	丸林 弘典	〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2-1-1 東北大学 多元物質科学研究所 計測部門

(連絡先は事務局にお問い合わせください。mail: office@fiber.or.jp)

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

北陸ヤーンフェア 2020

アフターコロナに向け「サステナブル&ファンクション」～Yarn Beyond The Earth～をテーマに開催します。国内有数の化繊テキスタイル産地の北陸における繊維素材のプロモーション、また産地企業との交流の場として活用ください。

共催：石川県繊維協会、福井県繊維協会、(株)繊維リソースいしかわ

日時：10月21日(水)、22日(木)

会場：石川県産業展示館4号館
(金沢市袋塚町南193)

問合せ先：石川県繊維協会 TEL:076-267-2171 北川
福井県繊維協会 TEL:0776-22-1411 木下

SACLA 利用研究課題公募

公益財団法人高輝度光科学研究センター(JASRI)は、X線自由電子レーザー施設SACLA(さくら)の2020A期の利用研究課題の追加募集について公募します。

〈SACLA 課題公募 URL〉<https://xfel.jp/s/proposal>
<https://xfel.jp/s/proposal-en>

問合せ先：公益財団法人高輝度光科学研究センター
(JASRI)利用推進部

TEL:0791-58-0961

E-mail: sacla.jasri@spring8.or.jp

2020年度 第5回辻村みちよ賞募集

お茶の水女子大学賞：第5回辻村みちよ賞の受賞候補者の募集を受け付けています。

授賞対象者 家政学・生活科学の諸分野において顕著な業績を挙げた者、また、両分野の女性研究者を増大させる活動において、顕著な業績を挙げた者。及び、日本国籍を有する者または日本において高等教育を受けた者。

授与 受賞者には、賞状及び副賞の盾を授与する
応募締切 2020年9月11日(金)

問合せ先 お茶の水女子大学 企画戦略室
男女共同参画担当 本橋・奥村
TEL:03-5978-5336
E-mail: danjo@cc.ocha.ac.jp

日本アイソトープ協会奨励賞の募集

放射性同位体・放射線利用研究において、基礎及び応用に関し、独創的かつ顕著な成果を発表し、将来の利用拡大・発展への寄与が期待できる個人に対して表彰する。自薦・他薦を問わず募集。

授賞資格 2021年4月1日において満45歳未満、または博士の学位取得後10年以内の者など。

応募締切 2020年10月30日(金)

授与 受賞者には、賞状及び副賞を授与する。
受賞講演あり

詳細は、協会ホームページ <https://www.jrias.or.jp/>を参照ください。

問合せ先 (公財)日本アイソトープ協会
学術振興学術課 奨励賞事務局
TEL:03-5395-8081
E-mail: shoreisho-r@jrias.or.jp

研究助成募集

(公財)ポリウレタン国際技術振興財団
第六回(令和2年度)研究助成募集要綱

助成対象の研究分野及び研究者

ポリウレタンを主体とする高分子化学及びこれと関連する分野の基礎研究、応用研究及び開発研究並びに化学、物理、機械、電気などの学際的研究を対象とし、ポリウレタン技術の発展および環境に優しい研究開発等に貢献している、貢献していると判断されている大学、研究所、個人等の研究機関に対して助成します。

助成金額

6件程度、1研究開発当たり100万円、合計600万円

応募方法

所定の研究助成申請書に必要事項を記入し、当財団事務局宛に郵送願います。

詳細内容につきましては、下記の当財団ホームページをご参照ください。

また、書式をダウンロードしてください。

応募締切 2020年9月30日

決定通知 2021年1月下旬

問合せ先 公益財団法人ポリウレタン国際技術振興財団 事務局 平山
〒446-8504 愛知県名古屋市今池町三丁目1-36
(株)イノアックコーポレーション安城工場内
TEL:050-3135-8998
E-mail: info@pu-zaidan.jp
URL: <http://www.pu-zaidan.jp/guide.html>

令和3年度 全国発明表彰募集

本発明表彰は、発明の奨励・育成を図り、我が国科学技術の向上と産業の発展に寄与することを目的に、1919年から実施しています。

- ・第1表彰区分 恩賜発明賞、特別賞、発明賞(賞状及びメダル、発明奨励金)
- ・第2表彰区分 未来創造発明賞、未来創造発明奨励賞(賞状及びメダル、発明奨励金)
- ・実施等に関する表彰 発明実施功績賞、未来創造発明貢献賞(賞状及びメダル)
- ・発明奨励に関する表彰 発明奨励功労賞(賞状及びメダル)

応募受付期間 2020年8月31日(月)

応募提出書類 ホームページ(<http://koueki.jiii.or.jp/>)からダウンロードし、作成ください。

問合せ先 (公社)発明協会 発明奨励グループ
TEL:03-3502-5431

E-mail: shourei@jiii.or.jp