

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

繊維学会誌

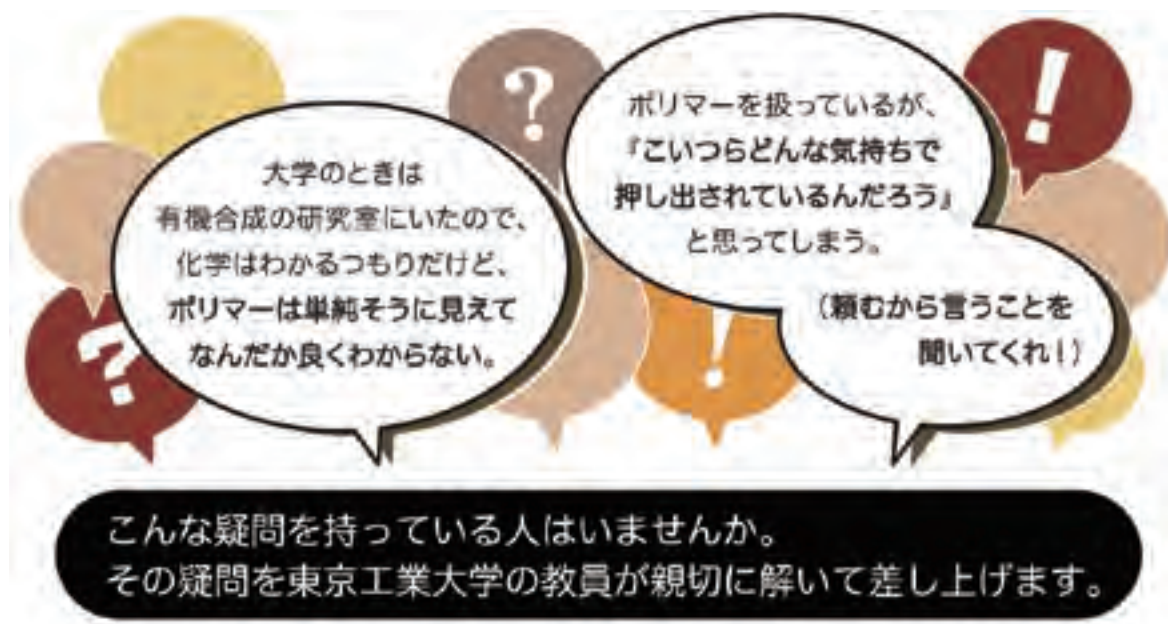
特集 〈公設試（その1）〉



2017 Vol.73 2

一般社団法人 繊維学会

2017年度 高分子基礎講座 受講生募集



主 催 (一財)繊維工業技術振興会(東京工業大学物質理工学院材料系内)

協 賛 (公社)高分子学会

開催場所 東京工業大学 大岡山キャンパス

講 師 東京工業大学物質理工学院の教員を中心に、
その分野で一線級の講師陣が指導します。

開催期間 ① 前期:基礎講座
(高分子の基礎がひととおりマスターできることを目指します)
日程:2017年5月13日～7月22日の各土曜日・11回
② 後期:応用講座
(高分子の特異な物性とその測定方法を原理から理解することを目指します)
日程:2017年10月7日～12月9日の各土曜日・10回

講義時間 13:00～16:20(中途休憩を含む)
16:30～(講師を交えてのFree Discussion)

高分子基礎講座の参加費(1人につき)

- ① 前期または後期のみを受講……………20万円
- ② 前期と後期を両方受講……………30万円

- 詳細は <http://www.fibertech.or.jp/> をご覧下さい。
- 参加申し込み締め切り 2017年4月15日 (ただし定員 40 名で締め切ります)

問い合わせ先

東京工業大学物質理工学院材料系

早川晃鏡 Tel: 03-5734-2421 (hayakawa.t.ac@m.titech.ac.jp)

事務担当: 神戸ちさえ Tel: 03-5734-2433 (kambe.c.aa@m.titech.ac.jp)

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。



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

「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。

高機能であること。好機能であること。

生活のなかで役に立つ高機能素材の開発も、私たちの大事な取り組みです。

高いレベルの快適を実現することで、一人でも多くの人に喜んでいただけることを目標に、東洋紡は長年にわたって素材開発に取り組んできました。世界から注目される東洋紡の高機能素材。今さまざまな舞台で大活躍しています。



高密度ナイロン織物

東洋紡のシルファイン®N

強度を30%以上高め、透明性を10%改善したナイロン糸を使用。ソフトな風合いを持つ高密度織物です。軽くて丈夫なアウトドアウェアにも使われています。



クッション材に最適のスプリング構造体

東洋紡のブレスエアー®

高弾性を維持しながら、通気性や水切り性、軽量性に優れた三次元のスプリング構造体。乗り物、照明、病院・介護など、さまざまな新分野へと用途を広げています。



超高強度ポリエチレン繊維

東洋紡のイザナス®

比重が0.97と水に浮くほど軽いのに、スチールやアラミド繊維をしのぐ強度。衝撃吸収性や耐摩耗性に優れ、ヘルメットや防護服、船舶係留用ロープ、釣り糸用途に好評を博しています。



熱反射保温素材

東洋紡のメタルギア®

生地にアルミニウム薄層をナノレベルで形成。風合い、通気性を損なうことなく、高い熱線反射・保温機能を持つ素材です。防寒着から、寝装、生活資材などに用途を広げています。

東洋紡の高機能素材

www.toyobo.co.jp

TOYOBO
Ideas & Chemistry

業界待望の入門書!!

繊維産業の全工程
川上—川中—川下を網羅

JTCCの繊維技術士陣15名による「せんい」の必携書

業界マイスターに学ぶ

10月21日発行!!

せんいの基礎講座

- 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 (JTCC)

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

- 体裁：A5判 428ページ カバー巻き

- 定価：本体 3,000 円 + 税 ※発刊記念 特別価格 2,700 円で販売中! (2017年3月末まで。詳細はHPに)

繊維学会誌連載講座を書籍化

大学・専門学校の教育用に —
繊維技術のスキルアップに —
座右の名著をご活用下さい!!

「発刊に寄せて」より (抜粋)

本書はタイトルを「せんい」とひらがなで表現し、「基礎講座」と銘打っていることからわかるとおり、「せんい」を初めて学ぶ方々を意識して執筆されている。一方、「せんい」の分野は川上から川下まで幅広く、自分の専門領域に関する知識はあっても、少し離れた領域について十分な基礎知識をもつことは、実は容易ではない。このような苦勞を感じている中堅、あるいはベテランの方々にも、本書は本当に役に立つと自信をもって推薦することができる。端から端まで読み通しても、索引を活用して辞書的に使っても、とにかくポイントを外さずに本当に必要な知識を得ることのできる良書ということができるだろう。

一般社団法人 繊維学会
会長 鞠谷 雄士

「発刊にあたって」より (抜粋)

繊維産業に従事している方々や繊維について学ぶ学生の皆様が、本書を通じて、繊維および繊維製品について系統的に広く学んでいただき、繊維技術を継承いただくことはもちろん、繊維産業のグローバルな成長の担い手として活躍いただくことを期待します。また、先端産業分野における新しい革新のヒントにつなげていただければ、この上ない喜びです。

一般社団法人 日本繊維技術士センター (JTCC)
理事長 井塚 淑夫

本書の内容

- ・発刊に寄せて
一般社団法人 繊維学会
会長 鞠谷 雄士
- ・発刊にあたって
一般社団法人 日本繊維技術士センター
理事長 井塚 淑夫

第1編 繊維の基礎知識

- 第1章 序論
1.1 繊維の分類
1.2 繊維を形成する分子の特徴
1.3 繊維の太さ(直径)の表示
- 第2章 天然繊維
2.1 綿
2.2 麻
2.3 羊毛
2.4 絹
- 第3章 化学繊維の製法
3.1 紡糸の基礎プロセス
3.2 紡糸方式各論
- 第4章 化学繊維
4.1 再生繊維
4.2 半合成繊維
4.3 汎用合成繊維
- 第5章 高性能・高機能繊維
5.1 異形断面繊維
5.2 異収縮率繊維
5.3 サイドバイサイド型
コンジュゲート繊維
5.4 超極細繊維
5.5 ポリエステル繊維の高発色化
5.6 軽量・保温性繊維
5.7 吸放湿繊維
5.8 吸水性繊維
5.9 吸湿発熱性繊維
5.10 制電性繊維、導電性繊維
5.11 抗菌防臭繊維、制菌繊維
5.12 消臭繊維
5.13 紫外線遮蔽繊維
5.14 最近話題のその他の繊維
- 第6章 高性能繊維
6.1 超高強度・高弾性率繊維
6.2 難燃繊維
6.3 無機繊維

第2編 糸の基礎知識

- 第1章 糸
1.1 糸の分類
1.2 糸の太さの表示法
1.3 糸の評價
- 第2章 紡績
2.1 紡績糸の製造方法
2.2 混紡
2.3 半精紡績
2.4 新技術
- 第3章 加工糸
3.1 加工糸特性による
各種加工法の分類
3.2 各種加工法の概要
3.3 加工糸の製造および取り扱い

第3編 織物の基礎知識

- 第1章 織物の定義
1.1 織物とは何か
1.2 織物・編物・不織布・皮革の比較
- 第2章 織物の種類と特徴
2.1 素材で区分
2.2 糸で区分
2.3 形態で区分
2.4 工程で区分
2.5 用途で区分
2.6 機能で区分
2.7 組織で区分
- 第3章 織物の製造
3.1 織物の製造工程概要
3.2 主な工程
- 第4章 織物の規格
4.1 幅
4.2 長さ
4.3 織縮み
4.4 密度
4.5 目付
4.6 厚さ
4.7 カバーファクタ
- 第5章 織物の欠点
5.1 欠点名と内容

第4編 編物の基礎知識

- はじめに
- 第1章 編物の基礎知識
1.1 編目
1.2 編み方による分類
- 第2章 よこ(緯)編とたて(経)編
2.1 よこ編
2.2 たて編
2.3 編み方による大分類
- 第3章 よこ編の基本組織
3.1 よこ編の基本ループと編成記号
3.2 よこ編の三原組織
- 第4章 よこ編の変化組織
4.1 平編の変化組織
4.2 ゴム編の変化組織
4.3 パール編の変化組織
- 第5章 たて編の基本組織
5.1 たて編の基本ループと編成記号
5.2 たて編の三原組織
- 第6章 たて編の変化組織
6.1 編成の基礎知識
6.2 編成の種類
6.3 編成の要素
- 第7章 編成の種類
7.1 編成の種類
7.2 編成の種類
7.3 針床(ニードルベッド)
7.4 編機のゲージ
7.5 基本工程
- 第8章 編機の種類
8.1 よこ(緯)編機
8.2 たて(経)編機
- 第9章 まとめ
9.1 知っておきたい基礎知識、技術用語
9.2 編物の種類と用途概略
- 第10章 技術動向

第5編 織物の基礎知識

- はじめに
- 第1章 機械的特性
1.1 引張強さ
1.2 引張強さ
1.3 伸縮強さ
1.4 摩擦強さ
- 第2章 外観特性
2.1 防シワ性
2.2 ウォッシュ・アンド・ウェア性 (W&W性)
2.3 フリー性
2.4 ヒリシラ性
2.5 スナッグ性
- 第3章 寸法安定性
3.1 洗濯収縮
3.2 アイロンプレス収縮
- 第4章 衛生機能的特性
4.1 水分に関する性質
4.2 熱に関する性質
4.3 空気に関する性質
4.4 静電に関する性質
4.5 微生物(細菌)に関する性質
- 第5章 屋合特性
5.1 屋合特性
- 第6章 織物と編物の比較

第6編 染色加工

- 第1章 染色加工の目的
1.1 色・柄の付与
1.2 必要な特性の付与
- 第2章 染色
2.1 繊維と染料
2.2 染色の最適化
2.3 デザイン表現と染色方法
- 第3章 染色の基本工程
3.1 準備工程
3.2 染色工程
3.3 後処理
- 第4章 加工
4.1 仕上げ加工
4.2 特殊加工
- 第5章 検査
5.1 外観品質
5.2 色判定
5.3 物性
5.4 染色堅牢度

第7編 アパレル製品の基礎知識

- 第1章 アパレルの製造
1.1 アパレルとは
1.2 アパレル生産工程の概要
1.3 アパレルの企画・設計
1.4 アパレル縫製工程の概要と生産設備
- 第2章 アパレルの品質
2.1 衣料品に対する消費者苦情
2.2 衣服の使用と性能変化
2.3 苦情事故を発生させないために

・索引

●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>



ホームページリニューアル

繊維技術データベース開始しました!!

入門・教育用に、新商品・新技術開発にご活用ください。



繊維学会誌

平成29年2月 第73巻 第2号 通巻 第851号

目次

時評	創設100周年を迎えた京都市産技研の染織技術開発と地域産業支援	
		西本 清一 P-63

特集	〈公設試(その1)〉	
	山形県工業技術センター	P-64
	福島県ハイテクプラザ 福島技術支援センター	P-66
	栃木県産業技術センター 繊維技術支援センター	P-69
	栃木県産業技術センター 紬織物技術支援センター	P-72
	群馬県繊維工業試験場	P-75
	地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター	P-78
	山梨県富士工業技術センター	P-81
	静岡県工業技術研究所 浜松工業技術支援センター	P-84

解説	日本神話のルーツ：ホツマツタエ(その3)	
	天照神と天岩戸物語	梶 慶輔 P-86

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—41〉	
	繊維産地の盛衰(11) 綿紡績の綿織物業(戦前編)上	松下 義弘 P-94

海外ニュースレター		P-102
-----------	--	-------

議事録	一般社団法人 繊維学会第 669 回理事会議事録(抜粋)	P-104
	一般社団法人 繊維学会第 670 回理事会議事録(抜粋)	P-104



Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 73, No. 2 (February 2017)

Contents

Foreword

The 100th Anniversary of KITC Implementing R&D of the Dyeing and Weaving Technology to Support the Regional Industry

Sei-ichi NISHIMOTO P-63

Special Issue on Public Research Organizations for Fibers (Part 1)

Yamagata Research Institute of Technology P-64

Fukushima Technology Centre (High Tech Plaza)

— Fukushima Technical Support Centre P-66

Industrial Technology Research Center of Tochigi Prefecture

— Textile Technology Support Center P-69

Industrial Technology Research Center of Tochigi Prefecture

— Tsumugi-orimono Technology Support Center P-72

Textile Research Institute of Gunma P-75

Tokyo Metropolitan Industrial Technology Research Institute P-78

Yamanashi Prefectural Fuji Industrial Technology Center P-81

Industrial Research Institute of Shizuoka Prefecture

— Hamamatsu Technical Support Center P-84

Review

Origin of Japanese Mythology : Based on 'Hotsuma Tsutae', A Tradition Handed Down by Hotris or Rig-Veda Priests

[Part 3] Amateru-Kami a Story of Amano-Iwato (Heavenly Rock Door)

Keisuke KAJI P-86

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

—History of the Production, Sales, and Product Development—41

Rise and Fall of Textile-Producing Regions (11)

Yoshihiro MATSUSHITA P-94

Foreign News Letter

P-102

Minutes

Summary of 669th Sen'i Gakkai Board of Directors P-104

Summary of 670th Sen'i Gakkai Board of Directors P-104



Journal of Fiber Science and Technology (JFST)

Vol. 73, No. 2 (February 2017)

Transactions / 一般論文

- ❖ メイラード反応で着色した羊毛に対する媒染処理の効果
大江 猛・森芳 邦彦・大本 貴士・吉村 由利香 34
Effects of Mordant Treatment on Wool Fibers Colored by Maillard Reaction
Takeru Ohe, Kunihiro Moriyoshi, Takashi Ohmoto, and Yurika Yoshimura
- ❖ フェントン試薬による N-オキシル化合物の分解 田中 千晶・由井 美也・磯貝 明 42
Degradation of N-Oxyl Radical Compounds by Fenton Reaction
Chiaki Tanaka, Yoshinari Yui, and Akira Isogai
- ❖ Fiber Structure Development of PHBH through Stress-Induced Crystallization
in High-Speed Melt Spinning Process Qing Qin, Wataru Takarada, and Takeshi Kikutani 49

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	髪 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
	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 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	

Effects of Mordant Treatment on Wool Fibers Colored by Maillard Reaction

Takeru Ohe, Kunihiro Moriyoshi, Takashi Ohmoto,
and Yurika Yoshimura

Osaka Municipal Technical Research Institute, 1-6-50
Morinomiya, Joto-ku, Osaka 536-8553, Japan

It was reported in our previous papers that reactions of wool fibers with various reducing sugars, such as xylose, glucose, and maltose, gave their fibers yellowish or brownish coloration. These coloration reactions are well known as Maillard reaction in the food chemistry. However, it was also clarified there that the colored wool fibers showed the worst color fastness results to light, similar to fibers dyed by natural dyestuffs. In this paper, the wool fibers colored by the Maillard reaction were also mordanted by the same techniques of natural dyestuffs using the following three cationic ions; Al^{3+} , Cu^{2+} , and Fe^{2+} , where the effects of these mordant processing both to their color fastness results and to their color changes were investigated in detail. As a result, the wool fibers mordanted by CuSO_4 afforded their excellent color fastness to light (grade 4 at the blue scale of JIS L 0843 (color fastness to Xe arc lamp light)), and the color of these fibers became darker than one of the fibers colored only by the Maillard reaction. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(2), 34-41 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0005 © 2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Degradation of N-Oxyl Radical Compounds by Fenton Reaction

Chiaki Tanaka^{*1}, Yoshinari Yui^{*1}, and Akira Isogai^{*2}

^{*1} Gunze Limited, 1 Ishiburo, Inokurashin-machi, Ayabe,
Kyoto 623-8512, Japan

^{*2} Graduate School of Agriculture and Life Science, The
University of Tokyo, 1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo
113-8567, Japan

2,2,6,6-Tetramethylpiperidine-1-oxyl radical (TEMPO) and their derivatives, 4-acetamide-TEMPO and 4-hydroxy-TEMPO, were dissolved in water, and their degradation behavior by Fenton reaction was studied under various conditions, considering the treatment of the *N*-oxyl radical-containing washing effluents formed during TEMPO-mediated oxidation of various celluloses. The *N*-oxyl radicals were treated with FeSO_4 and H_2O_2 in water at pH 2.7 and 35 °C for various times, and time-dependent concentrations of the *N*-oxyl radicals were determined by electron spin resonance. When 0.29 mmol FeSO_4 and 0.34 mmol H_2O_2 were used to the 100 mL solution containing 0.01 g *N*-oxyl radical (i.e., ~100 ppm), its concentration became below the detection limit (< 0.01 ppm) after Fenton reaction for 90 min. When 5% (v/v) ethanol, dimethylsulfoxide or acetone was present in the TEMPO-

containing solution, similar degradation behavior by Fenton reaction was observed. The degradation products of TEMPO present in the supernatant and solid fractions formed during Fenton reaction were analyzed by gas-chromatography-mass spectroscopy, solid- and liquid-state ^{13}C -NMR, ion chromatography and others. The results indicate that the *N*-oxyl radical compounds were mostly degraded to CO_2 , water and nitrate/nitrite ions by Fenton reaction. Thus, Fenton reaction is possible to apply the treatment of washing effluents formed during TEMPO-mediated oxidation of celluloses. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(2), 42-48 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0006 © 2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Fiber Structure Development of PHBH through Stress-Induced Crystallization in High-Speed Melt Spinning Process

Qing Qin, Wataru Takarada, and Takeshi Kikutani
Department of Organic and Polymeric Materials,
Graduate School of Science and Engineering, Tokyo
Institute of Technology, 2-12-1, O-okayama, Meguro-ku,
Tokyo 152-8552, Japan

High-speed melt spinning of poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyhexanoate) (PHBH) with the 3-hydroxyhexanoate composition of 5.4 mol% was carried out. Melt processing of PHBH is known to be difficult because of the combination of its glass transition temperature being lower than the ambient temperature and low crystallization rate. With the aim overcoming such difficulty, the high-speed melt spinning process was applied to utilize the effect of tensile stress on the acceleration of crystallization rate. Melt spinning experiment in this study revealed that the crystallization of PHBH proceeded in the spin-line at high take-up velocities even when the extrusion temperature was higher than the T_m of pure PHB where the nucleus of PHB crystals are reported to be remaining. WAXD analysis of as-spun fibers showed that the crystalline orientation of α -form crystals increased with an increase in the take-up velocity. A small amount of β -form crystals started to appear at high take-up velocities. This was another evidence for the occurrence of crystallization under high tensile stress. Results of WAXD and birefringence measurements also suggested that the fiber structure development was promoted if the extrusion condition of higher throughput rate was adopted. This was due to the suppressed thermal decomposition originated from the shorter residence time of polymer in the extrusion system. Mechanical properties of as-spun fibers increased with an increase in the take-up velocity. The highest tensile strength and tensile modulus of 156 MPa and 2.43 GPa were obtained under the conditions of take-up velocity 6 km/min, extrusion temperature 180 °C and total through-put rate for four filaments 10 g/min. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(2), 49-60 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0007 © 2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

会告 2017

The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 73, No. 2 (February 2017)

開催年月日	講演会・討論会等開催名(開催地)	掲載頁
29. 2. 17(金)	繊維技術講座『炭素繊維、炭素繊維複合材料の最前線』—炭素繊維の歴史、特性と加工、コンポジットへの応用—(東京都・工学院大学新宿キャンパス)	A3
2. 22(水)	第30回複合材料セミナープログラム(東京都・コクヨホール)	A8
2. 22(水) 23(木)	第41回分析展と講演・技術発表会「最新分析技術およびオンリーワン工業技術シーズ」(大阪市・(地独)大阪市立工業研究所)	A6
2. 23(木)	平成28年度KAST教育講座「紙一枚で健康診断? ペーパーマイクロ分析チップの技術と可能性」(川崎市・かながわサイエンスパーク(KSP)内 西棟7階会議室)	A8
2. 28(火)	第233回ゴム技術シンポジウム「医用精密ゴムにおける衛生問題」(東京都・東部ビル)	A6
3. 2(木)	文部科学省新学術領域研究「元素ブロック高分子材料の創出」第9回公開シンポジウム(京都市・京都リサーチパーク)	A7
3. 4(土)	技術士(繊維部門)受験オープンセミナー〈福井会場〉(福井市・福井県中小企業産業大学校)	A6
3. 10(金)	平成28年度繊維工業研究センター研究発表会(福井市・福井大学)	A4
3. 10(金)	第234回ゴム技術シンポジウム「ゴム製品を支える補強剤の新技術と有効活用」(東京都・東京電業会館 地下ホール)	A6
3. 11(土)	技術士(繊維部門)受験オープンセミナー〈大阪会場〉(大阪市・大阪産業創造館)	A6
3. 17(金) 18(土)	技術士(繊維部門)受験オープンセミナー〈東京会場〉(東京都・JTCC 関東支部事務所)	A6
3. 31(金)	第25回超臨界流体研究委員会(仙台市・東北大学片平キャンパス)	A5
4. 20(木)	平成29年度繊維学会北陸支部学術普及講演会 スポーツと繊維—2018年福井国体、2020年東京オリンピックに向けて—(福井市・福井県工業技術センター)	A5
7. 1(土)	第54回化学関連支部合同九州大会(北九州市・北九州国際会議場)	A6
	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	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(大阪市立工業研究所)	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)	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)					
	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(ユニカトレーディング(株))						
顧問	浦川 宏(京都工芸繊維大院)	松下 義弘(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
繊維技術講座	平成29年 2 月17日(金)	工学院大学新宿キャンパス (東京都新宿区)

平成29年度繊維学会主要行事予定

行 事 名	開 催 日	開 催 場 所
総会・年次大会	平成29年 6 月 7 日(水)～ 9 日(金)	タワーホール船堀 (東京都江戸川区船堀)
繊維の基礎講座	平成29年 7 月13日(木)、14日(金)	キャンパス・イノベーション センター(東京)
第 47 回夏季セミナー	平成29年 8 月 8 日(火)～10日(木)	みんなの森 ぎふメディアコス モス(岐阜市)
秋季研究発表会	平成29年11月 1 日(水)、 2 日(木)	フェニックス・シーガイアリ ゾート(宮崎県)

Journal of Fiber Science & Technology (JFST) 「平成 29 年度年次大会発表論文特集号」

平成 29 年 6 月 7 日(水)～9 日(金)に平成 29 年度年次大会を東京都江戸川区のタワーホール船堀で開催いたします。

今年度は初めての試みとして、繊維学会論文誌 Journal of Fiber Science & Technology (JFST) に、年次大会特集号を以下の 2 つの分野を中心に企画いたしました。

1. セルロースナノファイバー(特別セッション 1)
2. 繊維・高分子材料と放射光(特別セッション 2)

上記の 2 セッションで発表をされた発表はもとより、一般発表分野に関連する発表をされた場合も投稿を歓迎致します。具体的には、「3. 繊維・高分子材料と物理」で放射光を用いた構造解析について発表した場合、「7. 天然繊維・生体高分子」でセルロースナノファイバーに関する発表した場合、など広くとらえていただければ幸いです。皆様の積極的なご投稿をお待ち申し上げております。

投稿に関してご不明な点は、遠慮なく、下記担当者までメールにてお問い合わせください。

本特集号への論文投稿に関する特典とスケジュールは下記のとおりです。

特典：投稿料の半額を、年次大会実行委員会よりサポートします。

投稿・査読・掲載スケジュール：

予備登録締切：平成 29 年 3 月 31 日(仮タイトル、仮著者、連絡先の登録)

論文投稿締切：平成 29 年 6 月 30 日

採択論文掲載：平成 29 年 12 月号

投稿を希望される方は、平成 29 年 3 月 31 日までに、仮タイトル、仮著者、責任著者の情報(氏名、所属、役職、住所、電話番号、メールアドレス)をご連絡ください。

担当者：斉藤継之(年次大会副実行委員長)

東京大学 大学院農学生命科学研究科 生物材料科学専攻

E-mail : asaitot@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp TEL : 03-5841-8199

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

繊維技術講座
『炭素繊維、炭素繊維複合材料の最前線』
— 炭素繊維の歴史、特性と加工、コンポジットへの応用 —

炭素繊維を利用した複合材料は軽量性に優れ近年では構造物への応用が幅広く進んでいます。炭素繊維の素材からくる特徴、加工、コンポジット、用途展開等のテーマについてメーカー、公設試、大学から講師6名をお呼びしました。

炭素繊維そのものから炭素繊維複合材料の用途まで、幅広く理解を深められる講演会になると期待しております。是非ご参加ください。

主 催：(一社)繊維学会

日 時：平成29年2月17日(金) 10:00～17:00

場 所：工学院大学新宿キャンパス(東京都新宿区西新宿1-24-2)

〈交通〉新宿駅西口より徒歩5分

プログラム

1. 10:00～10:10 開会挨拶

2. 10:10～11:00 「PAN系炭素繊維の基盤技術と用途展開(仮)」

東邦テナックス(株)炭素繊維技術開発チーム 吉川秀和

3. 11:00～11:50 「ピッチ系炭素繊維の特性を活かした各種部材への適用事例」

三菱レイヨン(株)コンポジット製品事業部

ダイアリード・コンポジット部戦略グループ 山下 雅

11:50～13:00 - 昼食休憩 -

4. 13:00～13:50 「炭素繊維複合材料の最近の技術動向」

(一社)日本繊維技術士センター 理事長 井塚淑夫

5. 13:50～14:40 「開繊加工技術による薄層プリプレグシートの開発と複合材料への展開」

福井県工業技術センター 新産業創出研究部

先端複合材料研究グループ 近藤慶一

14:40～15:00 - 休 憩 -

6. 15:00～15:50 「炭素繊維の到達可能強度及び欠陥の解析」

東京工業大学 物質理工学院 塩谷正俊

7. 15:50～16:40 「炭素繊維コンポジット製品について(仮)」

東レ・カーボンマジック(株)営業部門 部門長補佐 中村真一

8. 16:40～16:50 閉会挨拶

17:00～ 講師を交えた交流会を予定しています

(都合により、講演内容や時間を変更させていただく場合がございます。ご理解のほどお願いいたします)

定 員：100名(定員になり次第締め切らせていただきます)

参加費：講演要旨集(1冊)が付いています。(消費税込み)

企業関係会員(含む維持・賛助会員)：10,000円、企業非会員：15,000円

大学官公庁関係会員：8,000円、大学官公庁非会員：13,000円、

学生会員：3,000円、学生非会員：5,000円

申し込み：繊維学会ホームページ(<http://www.fiber.or.jp/jpn/index.html>)よりお申込みください。

参加費は現金書留又は銀行振込みでお支払いください。振り込み手数料は振込人にてご負担ください。

現金書留・銀行の領収書をもって本会からの領収書に代えさせていただきます。

(みずほ銀行 目黒支店 普通口座 1894348 繊維学会講演会)

問い合わせ先：〒141-0021 東京都品川区上大崎3-3-9-208

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

E-mail: office@fiber.or.jp

ホームページ: <http://www.fiber.or.jp/>

平成 28 年度繊維工業研究センター研究発表会

共 催：福井大学大学院工学研究科附属繊維工業研究センター

福井大学産学官連携本部繊維部会

(一社)繊維学会北陸支部・(一社)日本繊維機械学会北陸支部

日 時：平成 29 年 3 月 10 日(金) 13:30～16:30

場 所：福井大学 総合研究棟 13 階 大会議室

参加費：無 料

プログラム：

[特別講演会] (13:30～14:30)

「スマートテキスタイル研究会とこの分野の世界の動向」 福井大学産学官連携本部 客員教授 堀 照夫

[研究発表会(ポスター発表)および名刺交換・交流会] (14:40～16:30)

「細胞へのストレスに対する生体由来の繊維状高分子の保護効果」 寺田 聡

「樹脂流動特性が炭素繊維束への樹脂含浸挙動に及ぼす影響」 植松英之

「官能基を有するコアシェル粒子の配合による炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の強靱化」 橋本 保

「ナノカロリメトリによる高分子薄膜表面のダイナミックスの評価」 佐々木隆

「芳香族系高分子の特徴を活かした導電性ナノファイバーの創製と応用」 庄司英一

「ナノファイバーを用いた薬剤徐放システムの開発」 藤田 聡

「非晶性高分子のガラス化にともなう長時間緩和と物性変化に対するガラス化温度の影響」 田中 穰

「二酸化炭素分離を目指したポリビニルエーテル系中空糸膜材料の開発」 阪口壽一

「耐熱・難燃性を備え強く柔軟なアラミドエアロゲル繊維の創出」 廣垣和正

「繊維化プロセスにおける家蚕絹フィブロイン非線り返しドメインの役割の解明」 鈴木 悠

「バイオカソード用 Multi Copper Oxidase-カーボンナノチューブ複合体の創製」 坂元博昭

「重合誘起自己組織化による分散性ナノ粒子の合成」 杉原伸治

「粘弾性流動計算による炭素繊維/熱可塑性樹脂プリプレグシートにおける溶融樹脂含浸プロセスの検討」

田上秀一

「繊維表面複雑流動における乱流構造解析に基づく予測モデル精度の改善」 太田貴士

「可視光応答型光触媒ナノ繊維の形成と特性」 中根幸治

「高分子共重合体薄膜形成における界面改質による濡れ性の変化について」 入江 聡

「セルロースナノファイバーの表面改質とその応用」 島田直樹

「高出力酵素燃料電池を目指した電極用素子の機能開発」 里村武範

「高感度バイオセンシングデバイス構築とそのチップ化」 末信一郎

申込締切日：平成 29 年 2 月 28 日(火)

問合せ & 申込先：福井大学大学院工学研究科 佐々木隆、廣垣和正

E-mail : sasaki@matse.u-fukui.ac.jp、hirogaki@u-fukui.ac.jp FAX : 0776-27-8747

平成 29 年度繊維学会北陸支部学術普及講演会
スポーツと繊維
— 2018 年福井国体、2020 年東京オリンピックに向けて —

主 催：(一社)繊維学会北陸支部

共 催：(一社)日本繊維機械学会テクテキスタイル研究会、福井県繊維技術協会
福井県工業技術センター

日 時：平成 29 年 4 月 20 日(木) 13:00～

場 所：福井県工業技術センター 講堂(福井県福井市川合鷺塚町 61-10 TEL:0776-55-0664)

交 通：JR 福井駅下車 路線バス (所要時間 約 25 分)

京福バス福井駅西口 10 番のりば 28 系統 運転センター線 つくしの団地下車(徒歩 3 分)

講演内容：

運動時における発汗調節特性 神戸大学人間発達環境学研究科 発達科学部 教授 近藤徳彦

2020 オリパラを契機にユニバーサルデザイン商品開発手法を身につける

(株)Peace 21 代表取締役

NPO 法人ユニバーサルファッション協会副理事長 佃 由紀子

スポーツ用品の高性能化に求められるテキスタイル(仮)

(株)アシックス スポーツ工学研究所 所長 西脇剛史

定 員：120 名

参加費：1,000 円(資料代として)

参加登録：4 月 14 日(金)までに会社名・所属・氏名・連絡先電話番号、メールアドレスをご記入の上、FAX、または電子メールで下記にお申し込みください。

申込・問合せ先：福井県工業技術センター 化学・繊維部 岩下美和

TEL:0776-55-0664 FAX:0776-55-0665 E-mail: iwashita@fklab.fukui.fukui.jp

福井大学 大学院工学研究科 植松英之

TEL:0776-27-9952、FAX:0776-27-8767、E-mail: uematsu@matse.u-fukui.ac.jp

第 25 回超臨界流体研究委員会

主 催：繊維学会超臨界流体研究委員会

日 時：平成 29 年 3 月 31 日(金) 13:20～18:00(13:00 より受付開始)

場 所：東北大学片平キャンパス 産学連携先端材料研究開発センター(MaSC)5F 会議室
(仙台市青葉区片平 2-1-1 TEL:022-217-3826)

参加費：会員および学生は無料(非会員は¥2,000)

プログラム：

13:20～13:30 総会

13:30～15:30 東北大学 多元物質科学研究所 阿尻研究室見学

16:00～18:00 東北大学 工学研究科付属超臨界溶媒工学研究センター 猪股研究室見学

* 見学には研究紹介の講演が含まれます。

申込・問合せ先：ファックスまたは E-mail でお申し込みください。

京都工芸繊維大学繊維学系 奥林里子

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

申し込み締め切り：平成 29 年 3 月 27 日(月)

第 54 回化学関連支部合同九州大会

共 催：電気化学会九州支部ほか 7 化学関連支部
日 時：平成 29 年 7 月 1 日(土) 9:00～17:00(予定)
場 所：北九州国際会議場
(北九州市小倉北区浅野 3-9-30)
プログラム：特別講演(1 件)、依頼講演(8 件)、
研究発表
特別講演
「リチウムイオン電池 現在・過去・未来」
旭化成(株) 吉野 彰
依頼講演
「幹細胞を休眠させる分散個相足場材料」
九州大学 木戸秋悟
「セルロースナノファイバー表面の親水性と疎水性」
九州大学 横田慎吾
「バクテリオファージ研究の新世紀
～ナノ材料創製からガン治療まで～」
九州大学 土居克美
「Development of Reactive Separation Process
Utilizing the Synergy Between Sub/
Supercritical H₂O/CO₂」
熊本大学 Armando T.QUITAIN
「タイトル 未定」 九州大学 山田 淳
「カルバ糖の合成と糖-ナノ粒子複合体への展開」
鹿児島大学 岡村浩昭
「量子ビームを用いたイオン液体の物性分析」
佐賀大学 高椋利幸
「九大水素プロジェクト」 九州大学 佐々木一成
〈研究発表募集〉
発表申込期間：3 月 1 日(水)～3 月 31 日(金)
予稿原稿締切：5 月 12 日(金)
発表申込方法：web 上からの申込を原則とする。
本大会のHP(<http://godo-kyushu.jp/godo/index/html>)
へアクセスし、その指示に従ってください。
問合せ先：第 54 回化学関連支部九州大会実行委員会
代表世話人 清水康博(長崎大学)
TEL&FAX: 092-802-4130
事務局
E-mail: qsibutcf@chem.kyushu-univ.jp

第 233 回ゴム技術シンポジウム 「医用精密ゴムにおける衛生問題」

主 催：日本ゴム協会研究部会 衛生問題研究分科会
日 時：平成 29 年 2 月 28 日(火) 9:50～17:00
場 所：東部ビル 5 階 AB (港区元赤坂 1-5-26)
プログラム：講演(6 件) 詳細はホームページ <http://www.srij.or.jp/>
/www.srij.or.jp/を参照ください。

第 234 回ゴム技術シンポジウム 「ゴム製品を支える補強剤の新技术と有効活用」

主 催：日本ゴム協会研究部会 配合技術研究分科会
日 時：平成 29 年 3 月 10 日(金) 9:45～16:50
場 所：東京電業会館
地下ホール(港区元赤坂 1-7-8)
プログラム：講演(5 件)、講師による質疑応答
問合せ先：(一社)日本ゴム協会
TEL: 03-3401-2957
E-mail: komatsu@srij.or.jp

第 41 回分析展と講演・技術発表会 「最新分析技術およびオンリーワン 工業技術シーズ」

主 催：(一社)大阪工研協会
日 時：平成 29 年 2 月 22 日(水)、23 日(木)
9:30～17:00
場 所：(地独)大阪市立工業研究所
プログラム：特別講演(2 件)、依頼講演(22 件)、
ポスター(3 件)
詳細はホームページ <http://www.osakaira.com> を
参照ください。
申し込み締切日：平成 29 年 2 月 17 日(金)
問合せ先：(一社)大阪工研協会
TEL: 06-6962-5307 FAX: 06-6963-2414
E-mail: info@osakaira.com

技術士(繊維部門)受験オープンセミナー

主 催：日本繊維技術士センター
日本繊維技術士センターでは、技術士(繊維
部門)試験合格を支援しています。
本セミナーは、①技術士(繊維部門)資格の解
説、②資格取得のメリット、③社内外での資
格活用事例の解説、④合格への勉強方法の紹
介などを中心に開催します。セミナーへの参
加費は無料です。
〈大阪会場〉
日 時：平成 29 年 3 月 11 日(土) 13:30～16:00
場 所：大阪産業創造館 6 階 会議室 E
(大阪市中央区本町 1-4-5)
会 費：無料
申込は FAX で、日本繊維技術士センター事務局
まで
FAX: 06-6484-6575

申込期限：3月4日(土)
〈福井会場〉
日 時：平成29年3月4日(土) 13:30～16:00
場 所：福井県中小企業産業大学校 第一中教室
(福井市下六条町16-15)
会 費：無料
申込はFAXで、日本繊維技術士センター事務局
まで
FAX:06-6484-6575
申込期限：2月25日(土)
〈東京会場〉
日 時：第1回 平成29年3月17日(金) 18:45～20:30
第2回 平成29年3月18日(土) 9:45～11:30
場 所：JTCC 関東支部事務所
(東京都中央区日本橋小伝馬町12-9
滋賀ビル506号)
会 費：無料
申込はFAXで、日本繊維技術士センター事務局
まで
FAX:03-5614-0103
申込期限：3月10日(金)

文部科学省新学術領域研究 「元素ブロック高分子材料の創出」 第9回公開シンポジウム

主 催：新学術領域研究「元素ブロック高分子材料の
創出」領域総括班
日 時：平成29年3月2日(木) 13:00～17:30
場 所：京都リサーチパーク サイエンスホール
(京都市下京区中堂寺南町134)
プログラム：特別講演(2件)、班員研究発表(4件)
詳細はホームページ
<http://element-block.org>
シンポジウム参加料は無料です。
申し込み締切日：平成29年2月15日(水)
問合せ先：新学術領域研究「元素ブロック高分子材料
の創出」領域事務局まで
E-mail: office@element-block.org

信州大学学術研究院 繊維学系助教公募

職名・人員：助教(テニユア・トラック) 1名
所属学系：信州大学学術研究院繊維学系
繊維学部 先進繊維・感性工学科 先進繊維
工学コース
研究分野：計測工学 繊維に関連する新しい計測・評
価方法の研究開発
応募資格：博士の学位を有し、学部、大学院修士課程
の運営と教育研究指導ができること
採用年月日：平成29年9月1日(金)
待 遇：国立大学法人信州大学の規定に基づく雇用形
態、社会保険など
応募締切：平成29年3月27日(月)必着
問合せ先：テニユア・トラック期間、選考方法、提出
書類、書類提出先などの募集に関する問合せ先
信州大学繊維学部 先進繊維・感性工学科
先進繊維工学コース長 木村裕和
TEL:0268-21-5362
E-mail: hiro@shinshu-u.ac.jp
信州大学繊維学部のホームページ
<http://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/textiles/>

金城学院大学 専任教員公募

職名・人員：教授、准教授または専任講師 1名
専門分野：被服材科学および染色・整理学分野
応募資格：
(1) 博士の学位を有する、またはこれら同等の研究
業績を有する方
(2) 衣料管理士および繊維製品品質管理士資格取得
のための指導ができる方
(3) 大学院の授業を担当できることが望ましい
(4) 教育・研究の他、広報活動、学内運営業務など
に積極的に取り組める方
採用年月日：平成30年4月1日
待 遇：学校法人金城学院の規定に基づく雇用形態、
社会保険など
応募締切：平成29年4月7日(金)必着
問合せ先：提出書類、選考方法、書類提出先などの募
集に関する問合せ先
金城学院大学 生活環境学部 環境デザイ
ン学科
主任 青山喜久子
E-mail: aoyama@kinjo-u.ac.jp

第 30 回複合材料セミナープログラム

主 催：日本化学繊維協会炭素繊維協会委員会
日 時：平成 29 年 2 月 22 日(水)
10:00～16:45 セミナー 17:00～19:00 懇親会
場 所：コクヨホール(港区港南 1-8-35)
プログラム：

1. 「PAN 系炭素繊維の現状と将来」
東レ(株)常務取締役
複合材料事業本部長 須賀康雄
2. 「ピッチ系炭素繊維の現状と将来」
日本グラファイトファイバー(株)
取締役 高濱裕宣
3. マテリアル・イノベーションへの助走
～適材適所を考えるための情報提供～
経済産業省 製造産業局 素材産業課
革新素材室 室長 井上悟志
4. 量産車用可塑性 CFRP への期待と課題
東京大学 工学系研究科 システム創成学専攻
教授 高橋 淳
5. 航空機産業と機体構造への複合材料適用
宇宙航空開発機構 航空技術部門
構造・複合材技術研究ユニット長 岩堀 豊
6. 炭素繊維による鋼・コンクリート構造物の補強技術
新日鉄住金メテリアルズ(株)コンポジットカンパニー
開発本部長 小林 朗
7. 「革新素材」を社会に貢献する“商品”へ変える力
(株)信濃工業 技術部長 葭谷明彦

参加料：1 名につき

* 昼食付、懇親会に参加できます。
一般 20,000 円、官公庁・学校関係者 15,000 円、
学生 3,000 円

申込・問合せ先：

炭素繊維協会のホームページ <http://www.carbonfiber.gr.jp/> から申し込んでください。
日本化学繊維協会－炭素繊維協会委員会
TEL: 03-3272-7108

平成 28 年度 KAST 教育講座 「紙一枚で健康診断？ ペーパーマイクロ 分析チップの技術と可能性」

主 催：(公財)神奈川科学技術アカデミー
日 時：平成 29 年 2 月 23 日(木) 11:00～16:00
場 所：かながわサイエンスパーク (KSP) 内
西棟 7 階会議室(川崎市高津区坂戸 3-2-1)
プログラム：

- ・「ペーパーマイクロ分析チップとは？高精度化のためのさまざまな作製法、加工技術－紙と印刷、それぞれの特徴を活かす」
北海道大学大学院 工学研究院
教授 渡慶次 学
- ・「インクジェットプリント技術と紙で作るマイクロ流体分析デバイス」
慶応義塾大学 理工学部
教授 ダニエル・チッテリオ
- ・実演と質疑応答

受講料(消費税込)：18,000 円

申込・問合せ先：

(公財)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: ed@newkast.or.jp

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

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

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

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

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

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