

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

繊維学会誌

特集 〈先端繊維素材研究委員会〉

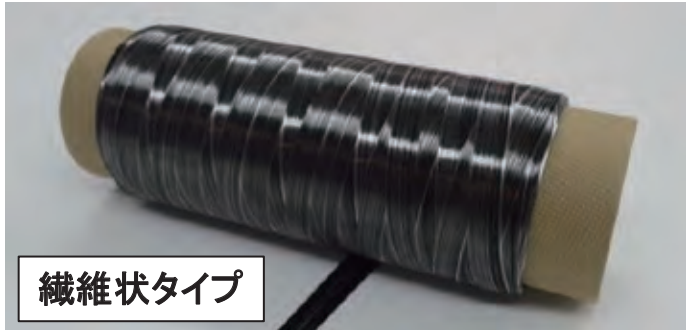


2017 Vol.73 11

一般社団法人 繊維学会

コミングルヤーンとは？

熱可塑CFRPの高サイクル成形とテキスタイルコンポジット化を実現する含浸特性とテキスタイル加工性に優れたプリプレグヤーンの種類です。

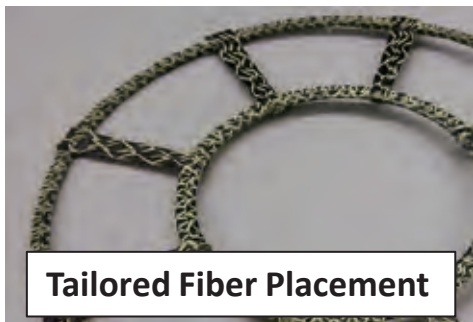


繊維状タイプ

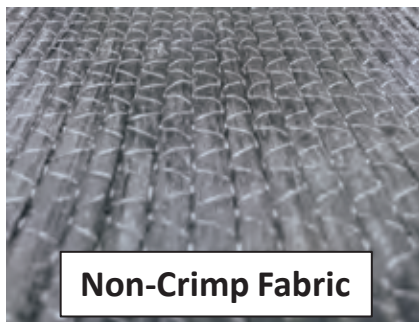


半含浸タイプ

様々なテキスタイル強化形態を用いた熱可塑CFRPの実現！！



Tailored Fiber Placement



Non-Crimp Fabric



Braided Pipe

標準グレード

炭素繊維：PAN系（6k、12k）

樹脂繊維：芳香族PA

（LEXTER8500、三菱ガス化学株）

コミングルヤーンタイプ：

繊維状タイプ（テキスタイル加工特化型）

半含浸タイプ（含浸特化型）

※その他の炭素繊維、樹脂でも試作可能です。

当社コミングルヤーンの特徴

- ①高い含浸特性とテキスタイル加工性の実現！！
テキスタイルコンポジットの熱可塑化に適しています。
- ②任意の炭素繊維含有率に作製可能！！
30%程度～90%超まで指定可能です。
- ③任意の樹脂繊維をマトリクスとして使用可能！！
これまでにPA系以外にも試作実績があります。
- ④炭素繊維の織度も特に選びません！！
レギュラートウからラージトウまで可能です。

当社では標準品の販売から任意の試作まで請負います。

繊維業界の夢を実現していく。



カジレーネ株式会社

〒929-1215 石川県かほく市高松ノ75番地2

TEL: (076)-281-0118 FAX: (076)-281-0164

HP: www.kajigroup.co.jp

サンプル系・試作に関するお問合せ先

t.motochika@kajigroup.co.jp（担当：本近）

MoDeSt2018

The 10th International Conference of Modification,
Degradation and Stabilization of Polymers

2-6 September, 2018
The University of Tokyo, Tokyo, Japan

「高分子の高性能化・分解と安定」に関する国際会議のお知らせ

Modification, Degradation and Stabilization of Polymers (MoDeSt2018)

<http://biz.knt.co.jp/tour/2018/modest/>

本国際会議は、イタリアに本部を置き、ヨーロッパを活動の拠点としている MoDeSt 学会の主催で、2年に一度ヨーロッパの主要都市で開催してまいりました。この度、第10回の記念会議を、ヨーロッパ以外の都市である東京で初めて開催することとなりました。

本国際会議は、高分子の高性能化技術、ポリマーブレンド、複合材料化、射出成型や繊維化などを含む成型加工技術、高分子材料の分解と安定、医療高分子材料、生分解性高分子、環境循環型高分子、リサイクルなどに関する分野について集中的に議論を行うことを目的としております。



日時:2018年9月2日(日)～6日(木)

場所:東京大学 弥生キャンパス 弥生講堂 一条ホール・セイホクギャラリー

9月2日(日)	18:00～20:00	Welcome Reception	
9月3日(月)	09:00～18:00	発表+展示	
9月4日(火)	09:00～16:30	発表+展示	18:30～21:00 Gala Dinner(明治記念館)
9月5日(水)	09:00～12:00	発表+展示	13:00～18:00 Excursion(英語落語、他)
9月6日(木)	09:00～13:00	発表+展示	

Plenary Lectures

Jean-Luc Gardette, Université Blaise Pascal, France
Akira Isogai, The University of Tokyo, Japan (磯貝明・東京大学教授)
Kohzo Ito, The University of Tokyo, Japan(伊藤耕三・東京大学教授・ImPact)
Jose Maria Kenny, University of Perugia, Italy

Keynote Lectures

Sahar Al-Malaika, Aston University, United Kingdom
Swabun Chirachanchai, Chulalongkorn University, Thailand
Jean-Francois Gérard, National Institute of Applied Sciences of Lyon, France
Alfonso Jimenez, University of Alicante, Spain
Keiji Tanaka, Kyushu University, Japan(田中敬二・九州大学教授)

Important Date: 発表申込:4月15日 事前参加登録:6月30日

展示出展・広告掲載のお願い: 要旨集への広告掲載(10万円)と展示出展(20万円:広告掲載と1名分の参加証を含む)を募集しています。

特集号: Polymer Degradation and Stability (Elsevier)



MoDeSt2018 実行委員長 岩田 忠久
東京大学 大学院農学生命科学研究科
Tel: 03-5841-5266
E-mail: atiwata@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

主催: MoDeSt Society
共催: 東京大学、理化学研究所、日本木材学会
後援: 繊維学会、高分子学会、セルロース学会、
接着学会

領域をこえ 未来へ



次の時代を、始めています。

革新的価値の創造 未来と世界への貢献 環境・社会との共生

王子グループは、社会の幅広い分野で価値観の変化を機敏に察知し、斬新な発想による「チャレンジングなモノづくり」を通じて、あらゆる国・地域・社会に「革新的な価値」を提供し、新しい未来を創造するグローバルな企業を目指します。

また、地球上の自然を大切に守り、ともに繁栄しつづけるために、環境問題に積極的に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献します。

業界待望の入門書!!

基礎から最先端までを網羅した
必携書2冊をご活用ください

JTCCの繊維技術士15名が伝承した「せんい」のバイブル

業界マイスターに学ぶ

繊維産業の全工程
川上-川中-川下を1冊に集大成

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

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!!

「ナノファイバー」の今を知り、未来を創る！
次代の繊維産業の架け橋につなぐ、この1冊

Sky-high Nanofibers in the Future

新しい扉を拓く ナノファイバー

— 進化するナノファイバー最前線 —

八木 健吉 著

[元 東レ(株)、一般社団法人 日本繊維技術士センター 副理事長]

- 体裁：A5判 200ページ カバー巻き
- 定価：本体 2,500 円 + 税

- 第1章 細い繊維への流れ
- 第2章 フィラメント技術によるナノファイバー製造技術
- 第3章 不織布技術によるナノファイバー製造技術
- 第4章 解繊技術によるナノファイバー製造技術
- 第5章 自己成長性のナノファイバー製造技術
- 第6章 ナノファイバーの用途展開
- 第7章 ナノファイバーの今後の展望



● 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 11 月 第 73 巻 第 11 号 通巻 第 860 号

目 次

時 評 世界経済と繊維産業の未来：大繊維時代へ向けて 鎌原 正直 P-417

特 集 〈先端繊維素材研究委員会〉
「スーパー繊維の最新の進展」特集企画にあたって 村瀬 浩貴 P-418

アラミド繊維ケブラー®の用途開発 岡田 泰一 P-419

高強力ポリアリレート繊維「ベクトラン®」の特徴と用途 片山 隆 P-424

超高強力ポリエチレン繊維「イザナス®」、高強力ポリエチレン
繊維「ツヌーガ®」 福島 靖憲・小田 勝二・村瀬 浩貴 P-430

パラ型アラミド繊維「Twaron®」および「Technora®」の
特徴とその用途について 山口 順久 P-436

解 説 日本の木綿と藍染の物語 羽賀 敏雄 P-442

元会長、瓜生敏之先生の高分子のお話し、その 4
地球環境問題への私見 瓜生 敏之 P-448

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—50〉
繊維産地の盛衰(20) 毛織物産地の発展(戦前編) 松下 義弘 P-450

レポート テクニカルテキスタイル展視察 2017 報告書
スマートテキスタイル研究会 P-460

平成 29 年度第 47 回繊維学会夏季セミナーレポート
— 繊維科学の岐路に向けて —
平成 29 年度第 47 回夏季セミナー実行委員会 P-480

海外ニュースレター P-485



Journal of The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 73, No. 11 (November 2017)

Contents

Foreword

- Global Economy & Future of the Textile Industry
Towards the Great Age of Fiber & Textile Masanao KAMBARA P-417
-

Special Issue on Advanced Fiber Materials Research Committee

- Special Issue on Latest Progress in “Super Fibers” Hiroki MURASE P-418
- Application Development of Kevlar® Taiichi OKADA P-419
- Properties of “Vectran®” and Its Application Takashi KATAYAMA P-424
- IZANAS®-Ultra High Strength Polyethylene Fiber, Tsunooga®-High Strength Polyethylene Fiber Yasunori FUKUSHIMA, Syoji ODA, and Hiroki MURASE P-430
- Characteristics of *p*-Aramid Fiber Twaron® and Technora®, and Their Applications Yori-hisa YAMAGUCHI P-436
-

Review

- Cotton and Indigo Dyeing Related to My Home Toshio HAGA P-442
-

Contribution from Former President Prof. Em. Toshiyuki Uryu, Part 4

- Private Remarks on the Global Environmental Problems Toshiyuki URYU P-448
-

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

- History of the Production, Sales, and Product Development—50
Rise and Fall of Textile-Producing Regions (20) Yoshihiro MATSUSHITA P-450
-

Report

- International Trade Fair for Technical Textiles and Nonwovens (Techtextil)
Smart Textile Research Committee P-460
- 47th Summer Seminar – Toward Turning Point of Fiber Science –
Organizing Committee of the 47th Summer Seminar P-480
-

Foreign News Letter

P-485



Journal of Fiber Science and Technology (JFST)

Vol. 73, No. 11 (November 2017)

SPECIAL EDITION on "SMART TEXTILES" / スマートテキスタイル特集

- ❖ Stress Loading Detection Method Using the FBG Sensor for Smart Textile
Shouhei Koyama, Hiroaki Ishizawa, Satoshi Hosoya, Takashi Kawamura, and Shun Chino 276
- ❖ Prototyping of Smart Wearable Socks for Periodic Limb Movement Home Monitoring System
Kana Eguchi, Masayuki Nambu, Kazuo Ueshima, and Tomohiro Kuroda 284
- ❖ Development of Pulse Wave Sensing Textile Using Conductive Fiber
Kayo Yoshimoto, Katsuhisa Tanaka, Hideya Takahashi, and Atsuji Masuda 294
- ❖ Vital Sign Measurement Using Covered FBG Sensor Embedded into Knitted Fabric for Smart Textile
Shouhei Koyama, Akio Sakaguchi, Hiroaki Ishizawa
Kurumi Yasue, Hiroki Oshiro, and Hirokazu Kimura 300

Transactions / 一般論文

- ❖ 天然繊維撚糸の引張強度に及ぼすマイグレーション構造の影響とマルコフ連鎖シミュレーション
弘中 佑紀・山崎 恵理・合田 公一 309
Effect of Migration Structure on Tensile Strength of a Natural Fiber Twisted Yarn and Markov Chain Simulation
Yuuki Hironaka, Eri Yamasaki, and Koichi Goda
- ❖ Characterization of Basho-fu Material from Traditional Degumming Process
Yoko Nomura, Toshio Sasaki, Hyung-Been Kang, and Ryuichi Suwa 317
- ❖ Textile Properties for the Cocoons Fabricated by Non-Genetically Modified *Bombyx mori* Silkworms
Yutaka Kawahara, Tomohiko Hananouchi, and Hideaki Minami 327

[スマートテキスタイル特集]

JFST では、今月号と来月号の2ヶ月に亘り、スマートテキスタイル特集を掲載致します。

世界が注目するスマートテキスタイルの最新の研究成果をご覧ください。

本特集は Guest Editor に福井大学特任教授堀照夫先生をお招きし、澤渡千枝委員、久田研次委員が担当致しました。

通常の論文についても最新号をこれまで通り掲載しておりますので、是非ご覧ください。

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	鬨 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
	北 岡 卓 也 (九州大学大学院) Takuya Kitaoka	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

Stress Loading Detection Method Using the FBG Sensor for Smart Textile

Shouhei Koyama^{*1}, Hiroaki Ishizawa^{*1},
Satoshi Hosoya^{*2}, Takashi Kawamura^{*2},
and Shun Chino^{*3}

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

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

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

In this paper, we propose a physiological stress measurement method that uses a fiber Bragg grating (FBG) sensor. There are several points on the surface of the human body at which the pulse wave can be measured, and when an FBG sensor can be positioned at any of these points, to measure the pulse wave signal. When a person is under stress, their pulse rate increases and the peak interval in the measured pulse wave signal becomes shorter. This peak interval change can be measured using the FBG sensor and analyzed using a Poincaré plot; the stress load can then be detected based on the shift in the plot position. The points on the Poincaré plot shift toward the lower left direction because of the stress loading. Depending on the amount of applied stress, the length by which the plot shifts changes. When the proposed measurement method is used, it is possible to continuously monitor a subject for stress by simply installing the optical fiber at a pulsation point. When optical fibers are woven into textile products, it becomes possible to detect stress load by wearing a modified garment. Therefore, this measurement method can be applied as a wearable stress sensor in smart textiles. *J. Fiber Sci. Technol.*, 73(11), 276-283 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0042 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Prototyping of Smart Wearable Socks for Periodic Limb Movement Home Monitoring System

Kana Eguchi^{*1}, Masayuki Nambu^{*2},
Kazuo Ueshima^{*3}, and Tomohiro Kuroda^{*1,4}

^{*1} Graduate School of Informatics, Kyoto University, Kyoto 606-8507

^{*2} Preemptive Medicine and Lifestyle-related Disease Research Center, Kyoto University Hospital, Kyoto 606-8507

^{*3} New Business Development Office, Teijin Frontier Co.,

Ltd., Osaka 530-8605

^{*4} Division of Medical Information and Administration Planning, Kyoto University Hospital, Kyoto 606-8507

The recent development of functional materials, including smart textiles, has enabled the development of wearable biosignal measurement devices that are easy to handle and can be used on a daily basis, even by non-medical users. We focused on sleep disorders as a preliminary application for wearable devices, which are reported to be associated with or exacerbate other diseases, and must therefore be detected early and treated appropriately based on the usual sleep status of the patient. Periodic limb movement disorder (PLMD), which induces nocturnal awakening due to PLM while sleeping, is a sleep disorder that is thought to affect a considerable number of individuals. Since polysomnography (PSG), which needs time consuming hospitalization and forces a financial burden on the patient, is the only practical method for PLMD screening, some PLMD patients are supported to be remain undiagnosed and untreated.

In order to resolve this situation, we aim to develop a PLM home monitoring system that consists of fabric adapters and fabric electrodes that can detect PLMs based on surface electromyogram (SEMG) measurement, without disturbing the usual sleep of subject. We developed a prototype SEMG measurement system that combined ready-made stretchy socks and fabric electrodes that can be easily handled by the patients without any medical knowledge. This prototype can prevent measurement faults due to the slippage of measurement electrodes as the measurement electrodes are fixed by the pressure of the fabric adapter. We first evaluated the functional ability in voluntary movements by comparing the SEMG obtained with the prototype to that obtained using conventional electrodes. We then performed SEMG measurement while PLMs and confirmed that the prototype has the potential to discriminate PLMs from voluntary movements. The proposed socks-type SEMG measurement device is expected to be able to precisely quantify PLMs, even when handled by non-medical users in their home. *J. Fiber Sci. Technol.*, 73(11), 284-293 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0043 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Development of Pulse Wave Sensing Textile Using Conductive Fiber

Kayo Yoshimoto^{*1}, Katsuhisa Tanaka^{*1},
Hideya Takahashi^{*1}, and Atsuji Masuda^{*2}

^{*1} Graduate School of Engineering, Osaka City University, 3-3-138 Sugimoto Sumiyoshi-ku, Osaka-shi, Osaka 558-8585, Japan

^{*2} Industrial Technology Center of Fukui Prefecture, Kawaiwashizuka 61, Fukui-shi, Fukui 910-0102, Japan

This paper describes a pulse wave sensing textile to measure pulse wave continuously without stress. Due to aging population, the attention is focused on measurement of vital signs during daily life. Blood pressure (BP) is widely used as an index representing the state of the circulatory system. BP can be estimated from electrocardiogram (ECG) and photoplethysmogram (PPG). PPG can be obtained by a combination of a light emitting diode (LED) and a phototransistor (PT). The textile measured PPG has not been realized although there are fabric electrodes for measuring ECG. Therefore we developed the pulse wave sensing textile for using underwear aiming to continuously BP estimation. By using conductive fibers woven into the textile as wiring, the pulse wave sensing textile is realized. In order to improve the stability of pulse wave measurement, LEDs and PTs were arranged in array on the textile. We designed the textile circuit under the consideration that circuit lines on the textile must be straight. We showed that arranging LEDs and PTs in an array improve the stability of pulse detection and evaluated that the proposed sensing textile can be measured pulse wave on the waist even if a person attached the proposed sensing textile is moving. These results suggest that the proposed sensing textile could be built into underwear and used as a part of BP estimation system. Unconscious continuous BP monitoring underwear could be realized by combining the proposed textile with fabric electrodes. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(11), 294-299 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0044 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vital Sign Measurement Using Covered FBG Sensor Embedded into Knitted Fabric for Smart Textile

Shouhei Koyama^{*1}, Akio Sakaguchi^{*2},
Hiroaki Ishizawa^{*1}, Kurumi Yasue^{*2},
Hiroki Oshiro^{*3}, and Hirokazu Kimura^{*2}

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

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

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

It is desirable that a medical system should begin therapy before diseases reach severe stages. To realize such a system, vital signs should be monitored continuously. As an approach, we have worked on smart textiles for monitoring vital signs. In particular, a fiber Bragg grating (FBG) sensor is an excellent device because of its high performance, low cost, and fiber- or yarn-like form that is considered to be suitable for textile

processes. In this study, we examined the measurement signal intensity for calculated blood pressure using a covered FBG sensor embedded into knitted fabric. An FBG sensor covered with silk thread was developed and embedded into tubular knitted fabric using inlay knitting technology. Next, a pulse wave signal was measured using this covered FBG sensor embedded into knitted fabric. Results showed that clothing pressure changed according to the number of wales of the knitted fabric and clothing pressure strongly influenced the detection of the pulse wave signal. Even though there is scope for improving this sensor as a wearable system, we found that it is possible to use the sensor in smart textiles for monitoring vital signs. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(11), 300-308 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0046 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Effect of Migration Structure on Tensile Strength of a Natural Fiber Twisted Yarn and Markov Chain Simulation

Yuuki Hironaka^{*1}, Eri Yamasaki^{*2}, and Koichi Goda^{*3}

^{*1} Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi University

^{*2} Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University

^{*3} Department of Mechanical Engineering, Yamaguchi University

Natural fibers are often used as a continuous twisted yarn, which are suitable for reinforcement of fibrous composites. In the twisted yarn, we often encounter phenomenon called 'migration', which means, single yarns (spun yarns) shift from outer layer to inner and vice versa. In this study, we first observed migration structure of ramie twisted yarns through an X-ray CT scanner. Results showed that migration occurred irregularly in the yarn, from which we found three kinds of single yarns' array patterns, i.e. Regular array (RA), Inside superior array (IS), Outside superior array (OS). RA means that a cross-section is composed of seven and twelve single yarns in the inside and outside layers, respectively. IS means that the number of single yarns in the inside is more than RA, and OS means that the number of the outside is more. These patterns were found to have a correlation with the number of single yarns involving migration. This phenomenon was also simulated by Markov chain model. Finally, the effect of migration on tensile properties was clarified such that, when the number of IS occupies more in a specimen, this yarn structure leads to higher tensile strength. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(11), 309-316 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0038 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Characterization of Basho-fu Material from Traditional Degumming Process

Yoko Nomura^{*1}, Toshio Sasaki^{*2},

Hyung-Been Kang^{*2}, and Ryuichi Suwa^{*3}

^{*1} Science and Technology Group, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Onna, Okinawa 904-0495, Japan

^{*2} Research Support Division, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Onna, Okinawa 904-0495, Japan

^{*3} Faculty of Agriculture, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara, Okinawa 903-0213, Japan

Okinawa Island is part of the Ryukyu Islands located in southern Japan. Basho-fu is a unique and traditional Okinawan textile made from the banana plant *Itobasho*. The traditional production process of Basho-fu has not been well studied scientifically. In this study, materials from the traditional degumming process (*U-daki*) of Basho-fu were characterized by morphological observation and other analytical instruments (FT-IR and XRD). The fiber materials degummed by the traditional and the modern laboratory methods were compared. The vascular bundles of the main component of Basho-fu fibers were conserved in the materials processed by the two degumming methods. However the FT-IR study indicated that the traditional method was milder than the laboratory process. The results scientifically confirms that the delicate traditional degumming step is a crucial process in the production of the fine Basho-fu textiles. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(11), 317-326 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0039 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Textile Properties for the Cocoons Fabricated by Non-Genetically Modified *Bombyx mori* Silkworms

Yutaka Kawahara^{*1}, Tomohiko Hananouchi^{*2},
and Hideaki Minami^{*3}

^{*1} Division of Environmental Engineering Science, Gunma University, 1-5-1, Tenjin-cho, Kiryu 376-8515, Japan

^{*2} Silk Science Research Institute of the Dainippon Silk Foundation, Hyakunin-cho, Shinjuku, Tokyo 169-0073, Japan

^{*3} Kyoto Municipal Institute of Industrial Technology and Culture, 91, Chudouji Awata-cho, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8815, Japan

Naturally cocooning of *Bombyx mori* silkworms was analyzed applying the allometric scaling method to the statistics data on the non-genetically modified *Bombyx mori* silkworms of 188 breeds including G₀, F₁, F₁×G₀, and F₂, and discussions were made from the viewpoint of the body size effect on the tensile properties, fineness of raw silk threads. The strategically controlled line-breeding effectively cured the unfavorable spinning habits of silkworms and could bring about the production of cocoons fabricated by a longer filament with a higher reelability. The positive body size effect on the fineness of raw silk threads was confirmed. However, the tensile strengths of raw silk threads concentrated around 4 gf/d and were almost independent of the body size of silkworms. The raw silk threads of cocoons obtained in September and/or October showed slightly lower tensile elongation at break compared with June. However, no significance was recognized under the condition of P<0.05. It was thought that the excess intake of metallic compounds by silkworms through digesting mulberry leaves is not likely to affect the tensile properties of cocoon threads. **J. Fiber Sci. Technol.**, 73(11), 327-335 (2017) doi 10.2115/fiberst.2017-0041 ©2017 The Society of Fiber Science and Technology, Japan

会告 2017

The Society of Fiber Science and Technology, Japan

Vol. 73, No. 11 (November 2017)

開催年月日	講演会・討論会等開催名(開催地)	掲載頁
2017. 11. 17(金)	大阪産業技術研究所 和泉センター見学会(和泉市・(地独)大阪産業技術研究所和泉センター)	A8
11. 30(木)	繊維学会北陸支部 日本繊維機械学会北陸支部 2017 年度研究発表会(福井市・福井市地域交流プラザ 6 F 607)	A4
12. 1(金)	合同講演会 第 41 回先端繊維素材研究委員会講演会・繊維加工研究委員会関西委員会講演会 新世代デバイスのためのナノ粒子・ナノワイヤ開発の現状と展望(宇治市・京都大学宇治キャンパス)	A5
12. 1(金)	独立行政法人日本学術振興会 繊維・高分子機能加工第 120 委員会第 128 回講演会(浜松市・浜松市地域情報センター)	A6
12. 8(金)	繊維の応用講座『繊維科学が支える衛生分野のヒット製品』一障壁を超えた知恵の数々(東京都・東京工業大学 キャンパス・イノベーションセンター東京)	A3
12. 8(金)	京都工芸繊維大学繊維科学センター「第 6 回東京地区講演会」～次代繊維カルチャーの創造起点～(東京都・文化学園大学 A 館 20 階 A 201 教室)	A7
12. 22(金)	第 62 回公開講演会(繊維技術)(大阪市・大阪産業創造館 5 F 研修室 E)	A8
2018. 1. 17(水)	2017 年度 繊維学会東北・北海道支部講演会「計算と実験の融合による新規材料開発」(米沢市・山形大学工学部 百周年記念会館セミナー室(1 階))	A5
1. 24(水)	プラスチック成形加工学会 第 162 回講演会～工業製品の劣化解明と長寿命化に関する技術動向～(東京都・スクエア荏原 大会議室)	A8
2. 15(木) 16(金)	第 22 回省エネルギーセミナー～新たな視点で取り組む省エネルギー活動の活性化～(東京都・タワーホール船堀 小ホール)	A8
	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	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サーレン(株))	大江 猛(大阪産業技術研究所)	大島 直久(東海染工(株))	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)	田村 篤男(帝人(株))					
	寺本 喜彦(東洋紡(株))	西田 幸次(京都大院)	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)	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	問 浦川 宏(京都工芸繊維大院)	松下 義弘(京都工芸繊維大院)							

2017年度繊維学会主要行事予定

行 事 名	開 催 日	開 催 場 所
繊維の応用講座	2017年12月8日(金)	キャンパス・イノベーションセンター(東京)
2018年学術ミキサー	2018年1月24日(水)	大阪市中心公会堂(大阪)
繊維技術講座	2018年2月2日(金)	東工大蔵前会館ロイヤルブルーホール(東京)

2017年度繊維学会各賞受賞候補者募集

当学会では、功績賞、学会賞、技術賞、論文賞、奨励賞、紙・パルプ論文賞を設け、一般会員より広く推薦(応募)を求めています。2017年度も例年通り、各賞の表彰を行いたく受賞候補者の推薦または応募を頂きますようお願い申し上げます。なお、論文賞は、一般公募をせず、論文賞選考委員によりその年の繊維学会論文誌(JFST)に掲載されました論文から選考されます。

推薦(応募)書類は、下記の所属支部長または学会事務局へ期限までに提出をお願いします。

- ・推薦(応募)書類はホームページ <http://www.fiber.or.jp/>の学会賞に掲示してありますので、ダウンロードしてご利用ください。
- ・会員(維持会員、賛助会員を含む)は受賞候補者の資格を有し、自薦・他薦を問わない。
- ・推薦(応募)書類の提出期限は2017年12月25日(月)迄です。
- ・歴代受賞者はホームページ <http://www.fiber.or.jp/>に掲載しています。

1. 繊維学会功績賞

- ① 対象：原則として、受賞年(2018年)の4月1日において満60歳以上の本会会員で、多年にわたり繊維学会の発展に顕著な業績をあげた者、または繊維科学あるいは繊維工業の発展に優れた業績をあげた者。
- ② 表彰の件数：原則、5件以内。
- ③ 表彰状および賞牌の授与。

2. 繊維学会賞

- ① 対象：原則として、受賞年(2018年)の4月1日において満51歳未満の本会会員で、繊維科学について独創的で優秀な研究を行い、さらに研究の発展が期待される研究者。
- ② 表彰の件数：原則、2件以内。
- ③ 表彰状、賞牌および副賞の授与。

3. 技術賞

- ① 対象：本会会員(維持・賛助会員を含む)で、繊維に関する技術について、優秀な研究、発明または開発を行い、繊維工業の発展に貢献した個人またはグループ。
- ② 表彰の件数：原則として、技術部門3件以内、市場部門1件以内。
- ③ 表彰状および賞牌の授与。

4. 論文賞

- ① 対象：本会会員(維持・賛助会員を含む)で、繊維科学および繊維技術に関し、その年(2017年1月号～12月号)の本会論文誌(JFST)に論文を発表した研究者。
- ② 表彰の件数：3件以内。
- ③ 表彰状、賞牌および副賞の授与。

5. 奨励賞

- ① 対象：原則として、受賞年(2018年)の4月1日において満36歳未満の本会会員で、繊維科学もしくは繊維技術について優秀な研究を行い、今後も継続して期待ができる新進気鋭の研究者。
- ② 表彰の件数：原則として、3件以内。
- ③ 表彰状、賞牌および副賞の授与。

6. 紙・パルプ論文賞(事前に事務局へお問い合わせください)

- ① 対象：原則として、受賞年(2018年)の4月1日において満40歳未満の本会会員で、過去5年間に本会論文誌(JFST)に論文2編以上を発表した新進気鋭の研究者。
- ② 推薦(応募)書類は、学会事務局へ期限までに提出をお願いします。
- ③ 表彰の件数：原則として、1件以内。
- ④ 表彰状、賞牌および副賞の授与。

問合せ先

本部 一般社団法人 繊維学会事務局

〒141-0021 東京都品川区上大崎3-3-9-208

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

繊維の応用講座

『繊維科学が支える衛生分野のヒット製品』

— 障壁を超えた知恵の数々 —

店頭で手に入る身近な日用製品—マスク、オムツ、ハブラシ、掃除用ワイパーなど—衛生分野のヒット製品には少なからず繊維素材が使われています。商品企画から開発段階を経て、店頭販売に至り、ヒット製品となるにはユーザーニーズに対応した技術的な障壁が多々あります。今講演では、繊維の衛生に関する総括的な話題(検査方法を含む)とヒット製品につながった技術的な課題克服への種々の取り組みについて講演していただきます。参考になるお話が聞けると思いますので、商品開発に携わっておられる方々の多数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：2017 年 12 月 8 日(金) 9:45～16:30 (受付開始時間 9:15 から)

会 場：東京工業大学 キャンパス・イノベーションセンター東京(国際会議室)

〒108-0023 東京都港区芝浦 3-3-6 TEL:03-5440-9020

〈アクセス〉JR 山手線・京浜東北線 田町駅芝浦口から徒歩 1 分

都営地下鉄浅草線・三田線 三田駅から徒歩 7 分

— プログラム —

10:00～10:50 『繊維の衛生に関する検査方法 — 抗菌性、抗カビ性、抗ウイルス性など —』

(一財)日本繊維製品品質技術センター(QTEC) 射本 康夫

10:50～11:40 『命を支える“人工酵素フィルター”の科学—バイオミメテックスを応用した高機能マスク—』

ダイワボウノイ(株) 築城 寿長

11:40～13:00 昼食

13:00～13:50 『生活に密着した繊維関連製品の開発』

ユニチャーム(株) 宮澤 清

13:50～14:40 『再生連続長繊維セルロース不織布“ベンリーゼ”の美容材料への展開』

旭化成(株) 塩田 英治

14:50～15:40 『超極細繊維が支えるハブラシの科学』(仮)

ライオン(株) 金丸 直史

15:40～16:30 『暮らしの清潔・衛生を支える掃除用シートの科学』

花王(株) 大崎 雅之

※応用講座終了後に、講師を交えた交流会(名刺交換会)を予定しております。

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：正会員・企業会員(維持・賛助会員含む)：15,000 円

企業非会員：18,000 円

大学官公庁関係会員：10,000 円

大学官公庁非会員：14,000 円

学生会員：3,000 円

学生非会員：5,000 円

申込方法：参加申込は繊維学会ホームページのイベント「応用講座」よりお願いします。

問合せ先：〒141-0021 東京都品川区上大崎 3-3-9-208 繊維学会

TEL:03-3441-5627 FAX:03-3441-3260

E-mail:office@fiber.or.jp HP: <http://www.fiber.or.jp/>

繊維学会北陸支部 日本繊維機械学会北陸支部 2017 年度研究発表会

共 催：繊維学会北陸支部 日本繊維機械学会北陸支部

日 時：2017 年 11 月 30 日(木) 9:50～17:00

会 場：福井市地域交流プラザ 6 F 607(〒910-0858 福井県福井市手寄 1 丁目 4-1 AOSSA 6 F)

プログラム

10:00～10:50 「CFRP 構造の損傷・破壊挙動の実験的評価と仮想強度試験の試みについて」

東京農工大学 小笠原俊夫

11:00～11:50 「テキスタイル複合材料のマルチスケール解析技術および

水素貯蔵タンクの設計・評価 ～連携による研究開発・実用化の加速～」

大阪大学 倉敷哲生

13:00～14:40 研究発表(第一部)

(1)「形状記憶合金編地の挙動解析について」

金沢大学 石川県工業試験場* ○樋口雄亮、中島明哉*、木水 貢*
新谷隆二*、若子倫菜、喜成年泰

(2)「触覚センサの直線/回転なぞりによる布の摩擦特性」

金沢大学 ○京田拓巳、米田慎之介、若子倫菜、立矢 宏、喜成年泰

(3)「型を用いたカーボンナノチューブ紡績糸の結索について」

金沢大学 ○永田創平、菊池遵一、喜成年泰

(4)「仮撚加工機におけるサージングの発生要因について」

福井工業高等専門学校 ○林田剛一、金田直人

(5)「連続繊維強化熱可塑性 CFRP のプリプレグの層厚さと力学特性の関係」

福井大学 ○豊田桂司、山根正睦、植松英之、田上秀一

14:50～16:30 研究発表 (第二部)

(6)「可視光応答型酸化チタン/酸化タングステン複合ナノ繊維の形成」

福井大学 日華化学* 産総研** ○加藤翔太
中根幸治、番戸博友*、脇坂昭弘**

(7)「ナイロン 6 布帛の反応性染料による染色性にグラフト鎖の構造が及ぼす影響」

福井大学 倉敷紡績(株)* ○加藤弘樹、田畑 功、堀 照夫、廣垣和正
西川高宏*、杉山 稔*、大島邦裕*、勝圓 進*

(8)「パルプ繊維発泡体における水分含有率と発泡成形性の関係」

福井大学 福井県工業技術センター* ○赤木寛人、笥 瑞恵*
植松英之、田上秀一

(9)「せん断流れにおけるカーボンブラックの分散混合に関する基礎研究」

福井大学 (株)神戸製鋼所* ○田中亮起、植松英之
山田紗矢香*、田上秀一

(10)「ナノファイバーを用いたハイブリッド基布の開発研究」

富山県工業技術センター 第一編物(株)* ○成瀬大輔、金丸亮二、吉田博之*

16:45～17:00 優秀発表受賞式と閉会挨拶

定 員：100 名 参加費：無 料(予稿集冊子代¥500)

参加登録：11 月 24 日(金)までに会社名・氏名・連絡先(メールアドレス・電話番号)をご記入の上、電子メールまたは FAX で下記にお申し込みください。

申込先：福井大学 植松英之 E-mail:uematsu@matse.u-fukui.ac.jp FAX:0776-27-8767 TEL:0776-27-9952

2017 年度 繊維学会東北・北海道支部講演会 「計算と実験の融合による新規材料開発」

主 催：繊維学会 東北・北海道支部
共 催：高分子学会東北支部、日本接着学会東北支部、東北ポリマー懇話会、プラスチック成形加工学会東北・北海道支部
日 時：2017 年 1 月 17 日(水) 13:00～17:15
会 場：山形大学工学部 百周年記念会館セミナー室(1 階)
(山形県米沢市城南 4-3-16) <http://www2.yz.yamagata-u.ac.jp/access/>
講 演：(講演 50 分、質疑応答 10 分)
13:00～14:00 数理科学と材料科学のクロスロード
東北大学 材料科学高等研究所 西浦 廉政
14:00～15:00 情報統合型の新しい科学を用いた物質・材料研究
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 伊藤 聡
(休憩 15 分)
15:15～16:15 自動車への樹脂複合材料の適用に向けた実験・数値解析によるアプローチ
(株)豊田中央研究所 井上 良徳
16:15～17:15 自己組織化高分子微粒子の構造制御 ― 実験と理論からのアプローチ ―
東北大学 材料科学高等研究所 藪 浩
参加費：(主催・共催学協会員)無料 (その他一般)10,000 円
申込&連絡先：山形大学 有機材料システム研究科
伊藤浩志 TEL&FAX: 0238-26-3081 E-mail: ihiroshi@yz.yamagata-u.ac.jp
趙雲峰 TEL&FAX: 0238-26-3273 E-mail: zhao@yz.yamagata-u.ac.jp

合同講演会 第 41 回先端繊維素材研究委員会講演会・ 繊維加工研究委員会関西委員会講演会 新世代デバイスのためのナノ粒子・ナノワイヤ開発の現状と展望

主 催：(一社)繊維学会・先端繊維素材研究委員会(AFMc)
日 時：2017 年 12 月 1 日(金) 13:00～17:15
会 場：京都大学宇治キャンパス 碧水舎 TEL: 0774-38-3142/E-mail: zaibutu2@scl.kyoto-u.ac.jp (AFMc事務局)
〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄
JR 奈良線または京阪宇治線、黄檗駅から徒歩 5～10 分
近年、金属のナノ粒子・ナノワイヤの合成手法やプリンテッドエレクトロニクス技術の進展により、伸縮性や透明性に富む新しい計測・表示デバイスが次々と開発・実用化されています。本講演会では、金属ナノ粒子・ナノワイヤの合成手法と、それらと高分子との組み合わせによる新しいデバイス開発の現状をご紹介します。
プログラム
13:15～14:00 「ナノ粉末・ナノインクの開発と応用展開」
地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 中許昌美
14:00～14:45 「ポリオール/アルコール還元法を用いた金属ナノワイヤ合成の現状と展望」
滋賀県立大学工学部 バラチャンドラン ジャヤデワン
14:45～15:00 休 憩
15:00～15:45 「金属インク開発とそのウェアラブルデバイス配線への展開」
大阪大学産業科学研究所 菅沼克昭
15:45～16:30 「金属酸化物ナノインクの開発とその応用」 旭化成株式会社 研究開発センター 湯本 徹
16:30～17:15 「フィルム状ストレッチ性導電素材を用いた生体情報計測ウェア」
東洋紡株式会社 森本翔太

定 員：約 50 名(先着順)
参加費：先端繊維素材研究委員会員は無料(法人会員は 2 名まで無料、3 名以降 5,000 円)、
会員外(大学繊維学会員)6,000 円、会員外(企業繊維学会員)7,000 円、会員外(非繊維学会員)8,000 円
申込方法：2017 年 11 月 24 日(金)までに葉書、FAX または E-mail にて、氏名・所属・連絡先を記入の上、下記宛てお申込ください。
申込先：〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学化学研究所 高分子物質科学領域内 AFMc 係
TEL: 0774-38-3142 FAX: 0774-38-3146 (AFMc 事務局直通)
E-mail: zaibutu2@scl.kyoto-u.ac.jp

**独立行政法人 日本学術振興会
繊維・高分子機能加工第 120 委員会
第 128 回講演会**

主 催：独立法人 日本学術振興会 繊維・高分子機能加工第 120 委員会

共 催：静岡県工業技術研究所 浜松工業技術支援センター、東海機能性材料研究会

後 援：公益財団法人 浜松地域イノベーション推進機構

公益財団法人 浜松科学技術研究振興会

日 時：2017 年 12 月 1 日(金) 10:00～17:05

会 場：浜松市地域情報センター 〒432-0929 浜松市中区中央 1-12-7

<http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/>

TEL: 053-456-5000

プログラム：

1. 開会挨拶 10:00～10:05

2. 講 演

10:05～11:05

(1) 高密度織物への挑戦－Furuhashi ブランド

古橋織布有限公司 社長 古橋敏明

11:15～12:15

(2) 超極細 120 番手でシルクのなめらかさ、綿生地でミラノウニカに挑戦し続ける

有限会社福田織物 社長 福田 靖

13:40～14:40

(3) 高外観樹脂材料の開発と無塗装剤着部品への適用

(2017 年度市村産業賞受賞技術)

スズキ株式会社 環境・材料・生産技術開発部 深見優之助

14:50～15:50

(4) 自動車におけるセルロースナノファイバーのシーズ ― 炭素繊維から眺めるとみえてくるもの ―

金沢工業大学・大学院工学研究科・高信頼ものづくり専攻 教授 影山裕史

(元トヨタ自動車)

16:00～17:00

(5) 樹脂 ― 金属異種材料接合・接着技術と接合メカニズム

ポリプラスチック株式会社 執行役員 研究開発本部長 松島三典

3. 閉会挨拶

17:00～17:05

懇親会：17:30～19:30

イタリアンレストラン「オスピタレ」<http://www.ospitare-brooklyn.co.jp/shop/>

〒432-0929 浜松市中区中央 1-4-15 TEL: 053-450-7788

参加要領：

- 氏名、連絡先(企業名、住所、TEL、FAX、E-mail アドレス等)を明記して、下記の申込先にご連絡ください。

(独)日本学術振興会 繊維・高分子機能加工第 120 委員会

信州大学繊維学部先進繊維・感性工学科 金井博幸〈当日受付参加可能〉

E-mail: kanai@shinshu-u.ac.jp TEL: 0268-21-5614

- 講演会の参加費は無料ですが、資料代(要旨集)一般：¥3,000、学生：¥1,000 をお願いします。
- 懇親会の参加費は、¥5,000 です。懇親会参加費、資料代はいずれも当日、受付でお願いします。
- 申し込みの際にお知らせいただいた氏名等の個人情報について、開催団体(後援含む)以外の第三者に情報を提供することはありません。開催団体から行事等の各種案内を送らせていただくことがあります。

京都工芸繊維大学繊維科学センター 「第6回東京地区講演会」 ～次代繊維カルチャーの創造起点～

主催：京都工芸繊維大学繊維科学センター

共催：京都工芸繊維大学、文化学園大学

日時：2017年12月8日(金) 12:30～19:30(12:00 受付開始)

会場：文化学園大学 A 館 20 階 A 201 教室 (<https://bwu.bunka.ac.jp/access/>)

〒151-8523 東京都渋谷区代々木 3-22-1

定員：150 名 参加費：無料

プログラム：

12:30～12:35	開会挨拶	京都工芸繊維大学長	古山正雄
12:35～12:40	共催挨拶	文化学園大学長	濱田勝宏
12:40～12:45	「繊維科学センターの活動と現状」	繊維科学センター長	佐久間淳
12:45～13:25	京都工芸繊維大学の研究紹介 各教員		
	「溶融プロセスによる高機能性ナノファイバーの開発」	材料化学系准教授	高崎 緑
	「各種バイオマス由来のセルロースナノファイバー」	グローバルエクセレンス助教	岡久陽子
	「茶カテキン徐放性ゼラチンの創製と再生医療への応用」	繊維学系助教	田中知成
	「クワ廃材からの抽出物を用いた染色と蛍光発光」	繊維学系准教授	安永秀計
13:25～13:55	基調研究講演	文化学園大学名誉教授	田村照子
	「超多様化社会に生きる人間の心と体に寄り添うファッションの創成に向けて」		
13:55～14:10	休憩		
14:10～14:40	招待講演	株式会社アダストリア代表取締役会長兼最高経営責任者	福田三千男
	「アダストリアの描くファッションの未来」		
14:40～15:10	基調講演	経済産業省製造産業局生活製品課長	杉山 真
	「繊維産業の現状と課題」		
15:10～16:40	パネルディスカッション		
	コーディネーター：繊維科学センターシニア・フェロー		松下義弘
	パネリスト：経済産業省製造産業局生活製品課長		杉山 真
	文化学園大学名誉教授		田村照子
	株式会社アダストリア代表取締役会長兼最高経営責任者		福田三千男
	株式会社エイガールズ取締役会長(繊維・未来塾副塾長)		山下雅生
16:40～16:45	閉会挨拶	繊維科学センター国際室長	佐藤哲也
17:00～18:30	意見交換会	場所：文化学園大学学生食堂(プラザ棟)	会費：3,000 円
19:00～19:30	ファッションショー(於文化学園大学遠藤記念館(F 館)大ホール	参加無料)	

○参加のお申込み：

京都工芸繊維大学繊維科学センター 〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町 1

TEL: 075-724-7701 FAX: 075-724-7705 E-mail: fiber@kit.ac.jp

参加申込アドレス：http://research.jim.kit.ac.jp/nc/html/htdocs/?page_id=85

繊維科学センターホームページ [<http://www.cfts.kit.ac.jp/>]

申込締切日：11 月 17 日(金)

(ただし、定員になり次第、締め切らせていただきます。)

大阪産業技術研究所 和泉センター見学会

主 催：日本繊維技術士センター(JTCC)技術情報・CPD 委員会

日 時：2017 年 11 月 17 日(金) 13:45~16:15

会 場：(地独)大阪産業技術研究所和泉センター
(大阪府和泉市あゆみ野 2-7-1)

プログラム：

13:45~14:00 大阪産業技術研究所 概要説明

14:00~14:30 講演「生活環境と繊維製インテリア製品の機能性」

14:30~16:15 見学(10 名程度の班に分かれて見学します)
見学先

CNT 紡糸設備、微粉末積層造形装置(3D プリンタ)

5 軸マシニングセンター、人工気象室、電波暗室、大型振動試験機

参加料：無料 参加定員：約 30 名

第 62 回公開講演会(繊維技術)

主 催：日本繊維技術士センター、日本技術士会近畿本部繊維部会

共 催：日本染色加工同業会

日 時：2017 年 12 月 22 日(金) 13:30~16:30

会 場：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：

「日本型アパレル産業のゆくえ — ラグジュアリーとファストファッションとのはざままで —」

JTCC 会員 中野 廣

「繊維新素材・新製品の最新情報 — JTCC 情報交換会の話題より —」 JTCC 会員 松本三男

参加料：2,000 円(当日払い)

申込・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)

FAX: 06-6484-6575

E-mail: jtcc@nifty.com

プラスチック成形加工学会 第 162 回講演会 ～工業製品の劣化解明と長寿命化に 関する技術動向～

主 催：プラスチック成形加工学会

日 時：2018 年 1 月 24 日(水)

会 場：スクエア荏原 大会議室
(東京都品川区荏原 4-5-28)

プログラム：

日本の風土を考慮した社会インフラ設備の耐久性のあり方と長寿命化

元・大阪ガス(株) 久米辰雄

ゴムの O リングの寿命予測手法

藤倉ゴム工業(株) 堀田 透

樹脂の疲労寿命予測と非破壊検査技術

元・(株)プリヂストン 町田邦郎

FRP の耐久性について

金沢工業大学 藤井善通

工業製品・部材の長もちの科学

京都工芸繊維大学 西村寛之

詳細はプラスチック成形加工学会ホームページを参照ください。

情報 URL <http://jspp.or.jp>

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

第 22 回省エネルギーセミナー ～新たな視点で取り組む省エネルギー 活動の活性化～

主 催：紙パルプ技術協会(JAPPAN TAPPI)

日 時：2018 年 2 月 15 日(木)、16 日(金)

会 場：タワーホール船堀 小ホール

プログラム：特別講演(3 件)、サプライヤー講演(4 件)、
製紙会社事例発表(8 件)

詳細はホームページ

<http://www.japantappi.org> を参照ください。

申込 & 問合せ先：紙パルプ技術協会

東京都中央区銀座 3-9-11

紙パルプ会館 11 階 TEL: 03-3248-4841

信州大学繊維学部 助教公募

職名・人員：助教(特定雇用) 1 名

所属学系：信州大学繊維学部

主担当学部等：化学・材料学科機能高分子学コース

職務：研究と教育担当

採用予定日：2018 年 3 月 18 日

任期：任期の定めあり(2020 年 3 月 31 日まで)

ただし任期満了後、信州大学学術研究院繊維学系において、人気を付さない教員として、引き続き採用する予定。

勤務地：信州大学上田キャンパス

応募締切：2017 年 12 月 20 日(水)

応募条件、担当予定科目、勤務形態、待遇、提出書類、選考方法などの詳細は下記に問合せください。

問合せ先：信州大学繊維学部 化学・材料学科機能高分子学コース

コース長 市川 結

TEL: 0268-21-5498

E-mail: musubu@shinshu-u.ac.jp