

2023 年 10 月号

J T C C ニュース

(一社) 日本繊維技術士センター

I. (日本繊維技術士センターの行事予定)

(一社) 日本繊維技術士センターのホームページは、「繊維 J T C C」で検索できます。

< J T C C 開催講座のご案内 >

(対面講座のコロナ対策: 募集人員の制限、体温が 37.5℃以上の方は受講不可、マスク着用、手の消毒を実施)

●令和 5 年度の技術士試験一次、二次試験の日程及び会場

項目	技術士一次試験	技術士二次試験
受験資格	制限なし	令和 5 年度の試験は予定通り実施されました。
受験申込書の配布	令和 5 年 6 月 9 ~ 28 日	
受験申込書の受付(写真要)	令和 5 年 6 月 14 日 ~ 28 日	
試験日	令和 5 年 11 月 26 日(日)	令和 5 年 7 月 17 日(月・祝) 終了
筆記合格発表	令和 6 年 2 月	令和 5 年 10 月
口頭試験	なし	令和 5 年 12 月
技術士資格合格連絡	官報にて受験番号を告示(二次は氏名も告示)	
試験会場	北海道、宮城県、東京都、神奈川県、新潟県、石川県、愛知県、大阪府、広島県、香川県、福岡県及び沖縄県	

上記技術士試験の受講の募集は終了しています。

第二次試験の結果が 10 月下旬に発表されます。合格者は面接試験を受験します。

◆2023 年度 新入社員のための「分かりやすい繊維基礎講座」のご案内

一般社団法人 日本繊維技術士センター(JTCC)

本講座は、令和5年に繊維関係の会社に就職された新入社員の方々や、初めて繊維関係のお仕事をされる方々、および繊維に関する基礎的で実用的な知識を学ばれたいの方々のための「分かりやすい繊維基礎講座」です。

1. 講座の趣旨

対面講座については大阪市内あるいは近郊の繊維関係会社(繊維メーカー、アパレル製造・販売会社、衣料量販店、百貨店、商社、繊維団地など)の社員の方々を対象に、平日の夕方、会社業務がほぼ終わりになる時間より開催します。対面講座の会場は、地下鉄御堂筋線:本町駅に近い、輸出繊維会館 6 階の日本繊維技術士センター(JTCC)大阪事務所です。

また、**同時に講義内容をオンライン配信いたします。**

2. 講座の主な内容

講義は JTCC(日本繊維技術士センター)所属の技術士が担当し、画像や現物サンプルなどを用い、目・耳・手を駆使して繊維を理解して頂くよう、カリキュラムを工夫しています。

またオンライン配信ではその様子をご覧になって頂きます。

詳細内容および申し込みは JTCC ホームページをご覧ください。

◆「知っておきたいアパレル製品の基礎知識」講座（オンライン）

1. 日程と時間（Aコース、Bコースは同内容です）

Aコース 2023年10月14日(土)、21日(土)、28日(土) 何れも 10時～17時

Bコース 2023年10月17日(火)、24日(火)、31日(火) 何れも 10時～17時

2. 会場

オンライン方式で開催(Microsoft Teams を使用)

3. 講座スケジュールと内容

日程	テーマ	時刻	時間(分)
1日目 10月14日(土)	挨拶	10時～	5
	I. アパレル用繊維の種類と特徴	10時5分～	85
	II. 糸の特性、アパレル用生地(織物・編物)の種類と製造方法	11時30分～	80
	休憩(上記講義の途中)		60
	III. 芯地、裏地、副資材、ラベルの種類と特徴	14時～	50
再配信 10月17日(火)	IV. 繊維の染色と仕上加工	15時～	120
2日目 10月21日(土)	V. 繊維の試験方法(物性、染色堅ろう度、安全性、機能性)	10時～	120
	休憩	12時～	60
	VI. アパレル製品の企画・設計	13時～	50
	VII. アパレル製品の縫製準備(検反、裁断、芯貼り)	14時～	80
	VIII. アパレル製品の縫製(縫製、接着、設備)	15時30分～	90
3日目 10月28日(土)	IX. アパレル製品の検査・検針要領	10時～	50
	X. アパレル製品の表示・法令(家表法、景表法、薬機法など)	11時	90
	休憩(上記の講義途中)	～13時20分	60
	XI. アパレル製品の事故事例	—	—
	1. 染色堅ろう度(変退色と汚染)	13時30分～	50
再配信 10月31日(火)	2. 生地の物性(破損)	14時20分～	50
	3. 生地の物性(収縮、ピリング)	15時10分～	50
	4. 縫製不良(地糸切れ、シームパッカリング)	16時10分～	50

4. 受講料(消費税込み): 30,000円 定員:100名

5. 申込方法:JTCCホームページ <https://jtcc.or.jp/> から申込み、または、添付しています「受講申込書」に記入し、JTCC本部あてFAXあるいはE-mailでお申し込み下さい。

FAX:06-6484-6575 あるいは E-mail jtcc-ed-apa@mbrnifty.com(アパレル講座専用メール)

申し込み期間:2023年9月1日(金)～10月6日(金)

◆「新繊維ベーシック講座」(オンライン方式)の案内

◎日程:11月の土曜日コース(3回), 11月の火曜日コース(3回)の2種(同内容)

◎土曜日コース(配信日)⇒2023年11/4(土), 11(土), 18(土) 9:30~16:50

◎火曜日コース(再配信日)⇒2023年11/14(火), 21(火), 28(火) 9:30~16:50

月日	時間	テーマ	講師
・配信日 11/4(土)	9:30~11:00	①天然繊維に関する基礎知識	松永 伸洋
	11:10~12:40	②化学繊維・紡糸に関する基礎知識	松永 伸洋
・再配信日 11/14(火)	13:40~15:10	③糸(紡績糸・加工糸)に関する基礎知識	澤田 晴稔
	15:20~16:50	④高機能繊維・不織布に関する基礎知識	西中 久雄
・配信日 11/11(土)	9:30~11:00	⑤織物に関する基礎知識	佐藤 忠義
	11:10~12:40	⑥編物に関する基礎知識	松川 源栄
・再配信日 11/21(火)	13:40~15:10	⑦染色に関する基礎知識	津田 真
	15:20~16:50	⑧繊維加工技術に関する基礎知識	金崎 英夫
・配信日 11/18(土)	9:30~11:00	⑨アパレル製品の企画・縫製・製品検査に関する基礎知識	清嶋 展弘
	11:10~12:40	⑩苦情・環境対策に関する基礎知識(座談会方式)	清嶋&荻野
・再配信日 11/28(火)	13:40~15:10	⑪縫製工場の視察ポイント 各論:インナーウェアに関する基礎知識	吉仲 健一
	15:20~16:50	⑫各論:スポーツウェアに関する基礎知識	荻野 毅

受講料と定員

¥30,000 定員:土曜日コース, 火曜日コース とも各50名

申込み方法・申し込み期間・お支払い方法

JTCC ホームページ:<https://jtcc.or.jp/>から, JTCC 本部宛 E-mail または FAX で。

・E-mail:jtcc-ed-os@mbn.nifty.com ・FAX:06-6484-6575

・申し込み期限:2023年9月20日(水)~10月30日(月)

・郵便振替口座へ 口座番号:00990-6-134918

加入者名:JTCC 教育活動委員会

◆JTCC「公開講演会」

「先端繊維技術セミナー」の開催

□第1回先端繊維技術セミナー

教育活動委員会では、新たに技術情報発信部会を発足させ「先端繊維技術セミナー」を開催します。

本セミナーでは、JTCC 会員及び関係者の研鑽・技術情報収集・交換などにより、会員相互の資質向上に寄与して参ります。ご参加をお待ちしています。

日 時:2023年10月21日(土)13:30~16:30 開催方式:オンライン

[演題1]「ナノファイバーテクノロジー最近の動向」

講師:東京工業大学名誉教授 谷岡明彦氏

[演題2]「京都プロセスにより製造された CNF 強化プラスチックの開発と用途展開」

講師:京都産業技術研究所 仙波 健氏

※詳細および申し込み方法は JTCC ホームページに掲載しています。

(一社) 日本繊維技術士センター

「フェスタ'23 JTCC」へのご参加と会場での広告掲載のご案内



平素は、(一社)日本繊維技術士センターの活動にご理解とご協力を賜り、厚く御礼を申し上げます。

本年も、以下の計画で「フェスタ'23 JTCC」を開催します。

＜賛助法人・団体会員様のご参加を募集しています＞

1. 皆様のフェスタ会場へのご参加を案内させていただきます。
2. フェスタ会場で特別に掲載します広告を募集しています。
皆様のご応募をお待ち申し上げます。

お申し込みは、郵送或は添付資料の用紙をご利用ください。

＜フェスタ'23のご案内＞

日時:2023年10月15日(土) 12時～18時30分

会場:メイシアター(吹田市文化会館)3F Tel:06-6380-2221 (吹田市泉町 2-19-1 阪急吹田駅下車すぐ)

＜プログラム(概略)＞

12:00～13:30 会員作品展 (12:30～ 出展者によるギャラリートーク)

13:30～14:00 広告を掲載していただいた賛助法人・団体様のご紹介をさせていただきます。

14:10～14:20 開会のあいさつ JTCC 理事長

14:20～15:00 講演1「近畿産業局の取り組みについて」
近畿経済産業局 産業部次長 河上康裕氏

15:15～16:15 講演2「サステナブルな繊維学会を目指して」
繊維学会会長 大田康雄氏

(上記時間をオンラインで配信します。)

16:45～18:30 講師との交流及び懇親会

会場参加費 5,000円/人

II. (業界ニュース)

1. 経済産業省(生活製品課)

繊維企業経営者トップセミナーを開催します

- ・繊維産業を発展させるために、労働者の人権配慮・労働環境の整備を進めるとともに、我が国の繊維産業の基盤である国内の中小・小規模繊維事業者と発注側企業がパートナーシップを構築し、サプライチェーン全体での取引適正化を強力に進めていくという考えのもと、関係者が一堂に会する経営トップ向けセミナーを開催し、業界内の意思統一を図ります。

・日時:2023 年 10 月 16 日(月) 13:00-15:00

・場所:三田共用会議所(東京都港区三田 2-1-8)

・対象者:本セミナーは経営層向けのものであるため、原則、ご出席者は経営層を想定しています。

以下の参加申込フォームから参加登録をお願いいたします。

締め切り:10 月 2 日(月)17:00

※各社 2 名まで参加受付させていただきますが、申込状況によっては、各社 1 名とさせていただきます可能性があります。

また、参加希望多数の場合は抽選とさせていただきます。予めご了承くださいますと幸いです。

繊維産業における責任ある行動の実施宣言

- ・日本繊維産業連盟は、繊維産業における外国人技能実習制度の法令違反など人権分野に課題改善に向けた取組の一環として、「責任ある企業行動実施宣言」を実施いたします。

日本繊維産業連盟が 2022 年 7 月に公表しました「繊維産業における企業行動ガイドライン」の趣旨を理解し、同ガイドラインに沿って人権尊重の取組を進めることに賛同いただける繊維関連企業等の方に対し、人権への取組内容について「責任ある企業行動実施宣言」を行い、これを自ら公表するとともに、日本繊維産業連盟にご登録いただくことにより、経済産業省並びに日本繊維産業連盟のホームページにおいて公表することしました。

「繊維製品における資源環境システム検討会」が 7 回開催され、その内容が発表されています。

＜第一回＞ 2023 年1月 20 日

＜第二回＞ 2023 年 2 月 28 日

＜第三回＞ 2023 年 3 月 14 日

＜第四回＞ 2023 年 3 月 28 日

＜第五回＞ 2023 年 5 月 29 日

＜第六回＞ 2023 年 7 月 18 日

＜第 7 回＞ 2023 年 9 月 21 日

8月中旬に以上の内容の「まとめ」が経済産業省より掲示される予定です。(未発表)

2. 環境省

- ・新着情報なし

企業広告

東レ株式会社

www.toray.co.jp

変えていく。
資源循環型の社会へ。
CO₂排出量の少ない社会へ。
水や空気で悩むことのない社会へ。
一人でも多くの健康を守る社会へ。

素材で変えていく。
すべての出発点となる素材には、
社会を本質的に変える力がある。

私たちは今日も挑む。
発展と持続可能性の両立をめぐる
さまざまな世界的課題に。

そして、超えていく。
世の中の想像を。
極限を追求する情熱、技術、
そこから生まれる素材の力で。

'TORAY'
Innovation by Chemistry

素材には、
社会を変える
力がある。

3. 日本化学繊維協会、日本綿業振興会、日本染色協会

●日本化学繊維協会（詳細は化繊協会のホームページ参照してください）

米国 繊維製品の輸出入(2023年1月～6月)

繊維貿易

2023年1～6月の米国の繊維製品貿易

(100万ドル、%)

	輸出額	前年 同期比	輸入額	前年 同期比	貿易 バランス
繊維製品計	11,907	-4.1	51,257	-22.7	-39,350
紡織品	8,312	-6.8	13,210	-21.3	-4,897
衣類	3,595	3.0	38,047	-23.2	-34,453

米国の段階別繊維製品輸入

(100万ドル、%)

	2021	2022	2023年 1～6月	前年 同期比
繊維製品計	113,719	132,085	51,257	-22.7
紡織品	32,253	32,211	13,210	-21.3
衣類	81,466	99,874	38,047	-23.2

(注)前年比は2023年1～6月

米国の相手別繊維製品輸入

(100万ドル、%)

	2021	2022	2023年 1～6月	前年 同期比	シェア
世界計	113,719	132,085	51,257	-22.7	100.0
中国	31,560	32,670	11,340	-28.4	22.1
ベトナム	15,416	19,652	7,278	-26.2	14.2
インド	9,832	11,049	4,691	-23.9	9.2
バングラデシュ	7,408	10,025	3,932	-24.1	7.7
インドネシア	4,530	6,183	2,413	-27.2	4.7
カンボジア	3,971	5,218	1,871	-29.1	3.7
パキスタン	4,223	4,767	1,848	-27.2	3.6
メキシコ	4,289	4,764	2,294	-3.1	4.5
ホンジュラス	2,674	3,203	1,196	-19.8	2.3
トルコ	2,816	2,798	1,190	-17.3	2.3

(注)前年比、シェアは2023年1～6月

中国の繊維品輸出（1月～7月）

（100万ドル、％）

	2023 年 7 月	2023 年 1～7 月	前年 同期比
紡織品	11,154	78,849	-11.9
衣類等二次製品	15,961	90,942	-8.3
繊維製計	27,115	169,791	-10.0

●日本綿業振興会（詳細はホームページ参照）

- ・新情報なし

●日本染色協会（詳細はホームページ参照）

- ・新情報なし

4. （一社）日本衣料管理協会、（一社）繊維評価技術協議会（繊維技協）、他

●（一社）日本衣料管理協会

- ・9月14日に「2023年度TES」の合格者に連絡を行いました。

●（一社）繊維評価技術協議会（繊維技協）

- ・023 年度 JNLA 技能試験「繊維分野/ピリング試験、寸法変化試験」参加募集

JNLA 技能試験「繊維分野 / ピリング試験、寸法変化試験」の参加募集をします。

- ・ピリング試験 JISL 1076:2012 A 法 (ICI 形)
- ・寸法変化試験 JISL 1096:2010(8.39)A 法 (常水温浸せき法)
- ・参加募集期間
- ・2023 年 9 月 25 日(月)～2022 年 10 月 27 日(金) 午後 5 時まで

●関西ファッション連合

- ・新情報なし

晴れた日に子どもにさしてほしい傘

陽まもり傘

HIMAMORI-SAN 夏の太陽は子どもの体力を奪う強敵です。だからこそ晴れた日も子どもに傘をさしてほしい。そんな想いから、遮熱性と防水性に優れた子ども用の傘を作りました。“陽まもり傘”は雨だけでなく、太陽の熱と紫外線から大切なお子様をお守りします。

夏の強い日差しから
君の笑顔を守りたい

50%以上の遮熱効果（熱中症予防）

紫外線の遮蔽率99%
裏面の特殊フィルムは紫外線もカットしてくれます。

お子様の安全に配慮
露先を傘生地で包む事で、突起箇所を減らしました。（特許出願中）

＜通常の雨傘使用の場合＞
熱は傘を通過し、人形の温度が上昇

＜陽まもり傘使用の場合＞
傘の裏面に、特殊フィルム加工を施した生地が熱を遮蔽し人形の温度上昇を防いでいます

陽まもり傘（HIMAMORI-SAN）子ども用（晴雨兼用傘）
カラー／ホワイト、サックスブルー
3,000 円（税込、送料込）
販売場所 TEXTILE PROJECT

購入はこちら /

TECONE **テックワン株式会社**
TEL 0761-55-0761 <http://www.tecone.co.jp/>

Ⅲ.（技術情報）

詳細な内容は各学会誌、月刊誌をご覧ください。

◆＜繊維学会誌＞ 2023 年 9 月号



＜特集＞ 頑張る若手研究者 2022年度奨励賞

○ クモとカイコのシルク紡糸機構に関する研究 信州大学 矢澤健次郎

1. はじめに

クモやカイコが体内の液状シルクを体外に射出すると同時に繊維化する。本研究では糸の巻取り速度及び圧力と水分子が、クモとカイコシルクの構造及び力学物性に与える影響を評価した。

2. 巻取り速度がシルクの構造と力学物性に与える影響

3. シルクの構造と力学物性に圧力と水分子が与える影響

4. 細胞培養基材への利用を目指したクモシルクの形態依存的な細胞接着挙動

5. 再生生糸の作製

6. おわりに

○ 架橋構造の均一化による繊維・高分子材料の高機能化

東京大学 中川慎太郎

1. はじめに

架橋構造の不均一化は、材料の物性低下につながる。架橋の均一化による物性を実現するために、無溶媒の均一架橋高分子、特に柔軟なゴムについて研究を行ってきた。その内容を解説する。

2. 簡便かつ汎用性の高い均一架橋高分子合成法の開発

3. 未踏「物性を示す均一架橋ゴム」の創製

4. まとめと今後の展望

<解説>

○常温常圧水系溶媒でナノ繊維を紡糸するセルロース合成酵素

農研機構 近藤辰哉 東京大学 鹿島騰真

京都大学 今井友也

1. はじめに

2. セルロースの構造と生合成

セルロース合成酵素は、熱も圧力もかけずに水に不溶の高分子を、そのポテンシャルを最大限引き出して合成している。高分子科学的には極めて特異な生物学的課題である。セルロース合成高分子について解説する。

3. セルロース合成酵素

4. セルロース合成酵素の構造生物学

5. 高分子鎖の制御というタンパク質機能

6. SAXSによる高分子鎖集合過程の直接観察

7. 高分子鎖集合過程に関与するタンパク質の生化学的解析

8. おわりに

○バサル繊維強化プラスチックの界面接着性の向上を目的とした表面処理

奈良高専 太田孝雄

1. はじめに

天然鉱物由来の無機繊維の一つであるバサル繊維について、特徴や性質をしょうかいする。次に、バサル繊維強化プラスチックの界面接着性の向上を目的とした表面処理技術について述べる。

2. バサル繊維について

3. シランカップリングによるバサル繊維強化プラスチックの表面処理

4. 大気圧プラズマジェットによるバサル繊維強化プラスチックの表面処理

4. おわりに

○法科学的繊維分析法の現状と新規異同識別法の開発

理化学研究所 瀬戸康雄、中西俊雄、松下律子、渡邊慎平、高津正久、村津晴司

1. はじめに

2018年に理化学研究所放射光科学研究センター内に、法科学研究グループが設置された。

法科学的繊維検査法を述べ、新規なポリエステル繊維の異同識別法である、ゲルろ過クロマトグラフィ分析、小角X線散乱分析について述べる。

2. 法科学的繊維検査法

3. 新規技術開発(1) ポリエステル繊維の GPC

4. 新規技術開発(2) ポリエステル繊維の放射光 SAXS 分析

5. おわりに

CFRP は比剛性や比強度に優れている。強化繊維に植物繊維を持ちこることもできる。

◆<繊維製品消費科学会誌> 2023 年8月号

【解説】

○繊維業界におけるマイクロプラスチック問題と標準化

(一財)カケンテストセンター 森下美樹子 日本化繊協会 大松沢明宏

1. 繊維業界のマイクロプラスチック問題への対応(ISO 国際標準化の取組み経緯)

ISO 4484-3 の試験方法について解説する。

2. ISO 4484-3

3. 国際試験所間試験

4. ファイバーフラグメントを定量する試験方法の活用



○ファインバブル水による布製品の洗浄評価

日本女子大学 榎本一郎

1. はじめに

ファインバブルは、気泡の径によりマイクロバブルとウルトラファインバブルに区別される。

ファインバブル水による布製品の洗浄評価方法について述べる。

2. ファインバブル水による洗浄評価

3. 得られた試験結果からの考察

1. はじめに

アパレルファッション業界の課題や現状を整理し、変化と共に取り組んできた活動を伝える

○「トレー to トレー」&「ボトル to ボトル」のリサイクル エフピコ方式で循環型社会に向けて

(株)エフピコ 富樫英治

◆＜繊維機械学会誌＞ 「月刊せんい」 2023 年8月号



○衣服を長持ちさせるための役に立つ「洗濯の基本」 ライオン(株) 片木徹也

1. はじめに
2. ライオン(株)について
3. 「暮らしのマイスター」
4. 生活情報Webサイト「Lidea」
5. 衣服を長持ちさせる洗濯のポイント
6. 洗濯の基本項目
7. 一般衣料用洗剤
8. おしゃれ着用洗剤
9. 漂白剤
10. 柔軟剤
11. 衣服の保管方法・廃棄方法
12. おわりに

○繊維由来を含むマイクロプラスチックの超音波回収技術確立に向けて 信州大学 秋山佳丈、森脇 洋

1. はじめに
2. MP(マイクロプラスチック)回収技術の現状と展望
3. 音響収束による濃縮改修
管の中をMP汚濁液を流す。管の周りに圧電素子を張り付けると、液流に含まれるMPが流れの中心部に集まる。改修口を3分岐して排出される。中央部の流路からMP濃度の高い液が流出する。
4. 連続音響分離デバイスの開発
5. インラインでのフォロー分析に向けて
6. おわりに

○エレクトレット繊維の基礎と応用

安藤技術士事務所 安藤勝敏

1. はじめに
2. エレクトレットの定義
「外部電界が存在しない場合でも恒久的に電気分解を保持し、周囲に対して電界を形成する物質」
3. エレクトレット繊維の歴史
4. エレクトレット生成機構
・外部電界法 ・流動帯電法
5. エレクトレット繊維の製法
・フィルムエレクトレット法 ・繊維エレクトレット法 ・紡糸エレクトレット法 ・シートエレクトレット法
・流動エレクトレット法
6. エレクトレット繊維の基礎
7. エレクトレット繊維の応用
8. おわりに

◆＜日本技術士会誌＞ 「技術士 PE」 2023 年8月号



会長就任挨拶 黒崎靖介

○ドローン等を活用したインフラ施設の点検調査と DX

○低コスト再造林プロジェクトの紹介

○「放射線防護の外部被ばくの線量概念」ー 現行の概念と新たな概念ー

○技術士倫理の講義で伝えたこと

○水の軍事資源化と国際法の限界

○社外交流会(CE ネットワーク)の30年

上下水道部門 稲垣裕介

森林・農業部門 田中賢治

原子力・放射線部門 神谷栄生

化学部門 伊藤 博

立命館大学 玉井良尚

建設・上下水道部門 白潟良一

2023年度新名誉会員・フェロー認定者・会長表彰受賞者 有瀧宗重、鎌谷彰郎

(月刊誌)

◆＜加工技術＞ 2023 年7月号



○INDEX 2023 視察報告1

日本不織布協会顧問 矢井田 修

開催日 2023年4月8日～21日

開催場所 スイス ジュネーブ

主催 EDANA(ヨーロッパ不織布協会)

世界レベルの不織布主体の国際的な展示会

出社数 610社

入場者数 12071 名

詳細は本誌をご覧ください。

○ITMA2023 ミラノ展視察記 2

Advanced Consulting Partners 伊藤高廣

2023年のITMAは何を語りかけたか? ～ミラノから世界を知る～
今回のミラノ展視察記は、以下のような内容で紹介されている。

I. デジタル捺染全般

II. RTR(Roll to Roll)捺染システムの動向

III. DTG 捺染システムの動向

IV. DTF 捺染システムの動向

V. アナログ捺染は焦っているか

VI. デジタルとアナログのアプローチ 無地染の動向

VII. 紡績、織布、不織布、縫製の動向(エナジー、小ロット、ロボット、繊維の再利用)

VIII. その他(廃熱回収、排水処理、水素エネルギー他)

IX. 総括(ITMA2027 in Hanoverに向けて)

＜JTCC 新市場創造講座＞

○アパレルメーカーの生産・流通システム (2)

JTCC 金田哲郎

4. 日本のアパレル生産の抱える課題

4.1 国内のアパレル生産の現状と課題

4.2 アパレル企業の課題と対策

4.3 アパレル製品の生産の課題

4.4 海外生産の動向

4.5 アパレル製品の海外販売

5. 日本のアパレル産業の未来
 - 5.1 最近のアパレル企業の動向
 - 5.2 ネット販売の増加
 - 5.3 スマートテキスタイルのアパレルへの活用
 - 5.4 注目されているアパレル生産
 - 5.5 アパレル生産とAIの活用
6. おわりに

<時空繊維>

22 尾道帆布と林芙美子

JTCC 八木健吉

- | | | |
|---------------------|-------------|--------------|
| ・尾道帆布 | ・寺の多い街 | ・文学の小道 |
| ・千光寺 | ・尾道文学講演 | ・文学記念室 |
| ・林芙美子記念室 | ・文才のあった林芙美子 | ・岡野軍一 |
| ・作家として成功 | ・尾道駅商店街 | ・おのみち林芙美子記念館 |
| ・林芙美子生誕 120 年記念誌を購入 | | |

◆<不織布情報> 2023 年 8 月号

【素材特集】不織布原綿・高機能繊維、ナノファイバー

- | | |
|---|---------|
| ○酵素製剤:セルロース名のファイバー 生産時における活用 | 三晶(株) |
| ○「原料は生産者から選ぶ時代へ」トレーサブルコットンの取り扱いを開始 | 丸三産業(株) |
| ○世界に類を見ない「ユニセル®不織布」リサイクル原料を使用する技術確立も目指す | ユニセル(株) |
| ○飛行機から出た材料を飛行機に戻すことを目指して リサイクル炭素繊維ならではの商品開発 | 富士加飾(株) |
| ○セルロースナノファイバー「ステラファイン®」パウダーを製品化、水に分散も | 丸住製紙(株) |

◆＜新聞、他＞

織研新聞

○2023年1～7月 の衣料品の輸入（数量:百万点、金額:億円、シェア:%、下段:前年同期比）

順位	国	ニット衣料		布帛衣料		合計			
		数量	金額	数量	金額	数量	シェア	金額	シェア
1	中国	693	3,833	437	3,706	1,130	57.1	7,539	48.4
		▲8.5	▲4.7	2.3	1.5	—	—	—	—
2	ベトナム	208	1,410	88	1,330	298	15.1	2,740	17.6
		7.4	19.6	4.4	20.1	—	—	—	—
3	バングラデシュ	123	509	41	455	164	8.3	964	6.2
		▲5.3	3.8	▲18.9	▲1.0	—	—	—	—
4	カンボジア	71	377	37	450	108	5.5	827	5.3
		▲8.7	10.5	▲5.2	5.5	—	—	—	—
5	ミャンマー	51	230	54	614	105	5.3	844	5.4
		14.9	21.0	29.8	42.5	—	—	—	—
6	インドネシア	28	221	27	359	55	2.8	580	3.7
		▲5.5	10.9	10.4	32.9	—	—	—	—
7	イタリア	1	240	1	360	2	0.1	600	3.8
		6.5	33.5	13.8	39.4	—	—	—	—
	その他	80	722	40	748	120	6.0	1,470	9.4
		—	—	—	—	—	—	—	—
	全世界	1,255	7,542	725	8,022	1,980	100	15,564	100
		▲4.4	4.7	3.8	11.4	—	—	—	—

出所:日本貿易統計

業界待望のバイブル!!

次代につなぐSDGs
持続可能な染色加工をめざして

日本を代表する繊維技術士16名による実践のノウハウ書

テキスタイル実務者 必携

実践の染色読本

●企画：日本染色加工同業会80周年記念事業

●編著：一般社団法人 日本繊維技術士センター
(JTCC)

●発行：株式会社 ファイバー・ジャパン
<https://www.fiberjapan.co.jp>

●体裁：B5判 350ページ

●定価：本体 10,000円 + 税/送料 550円別

詳細はこちらから



6月12日 発刊!!

「発刊にあたって」より (抜粋)

本書の内容は今までにない充実したものと自負。
初心者を対象というよりむしろ染色の実務経験の
ある方にぜひ読んでいただきたい。(JTCC 嶋田氏)

「発刊のご挨拶」より (抜粋)

当同業会の80周年記念事業として、「実践の染色読本」
を発刊することになりました。現存する染色加工に関する
ノウハウ書はありません。今回の企画により染色加工技
術分野唯一のノウハウ書が誕生することになり、次代の
染色加工技術の持続可能な礎になると確信しています。

執筆と監修は日本繊維技術士センター技術支援委員会に
協力いただきました。染色加工技術分野は多岐に渡って
いますが、詳細に執筆いただき充実した内容になりました。

テキスタイル関連に携わる実務者は、海外を拠点に活動
をしており、このノウハウ書「実践の染色読本」を必携書
として有効に活用されることを切望します。

日本染色加工同業会

理事長 伊藤 博
代表幹事 今田 邦彦

「発刊に寄せて」より (抜粋)

日本染色協会は、当業界の将来に向けての課題解決案
として、①「SDGs」への取り組み、②新商品開発等への
新たな取り組みを掲げております。これらの課題達成に
向けて、今回、日本染色加工同業会の80周年記念事業
として企画され、長年、染色加工に従事され蓄積された
技術の粋を結集された本書は、今後、当業界の染色技術者
育成の基礎となり、染色の現場で発生している不具合の
種々の課題解決に寄与するものと確信しております。

一般社団法人 日本染色協会

会長 後藤 勝則

執筆者一覧 (五十音順・敬称略)

秋丸 光嗣	(一社) 日本繊維技術士センター 協力会員、元・和歌山染工機
有瀧 宗重	(一社) 日本繊維技術士センター 執行役員、元・東洋紡機、元・大同マルタ染工機
今田 邦彦	(一社) 日本繊維技術士センター 顧問、元・住友化学機
上本 雅則	(一社) 日本繊維技術士センター 正会員、元・東レコーテックス機
越智 清一	(一社) 日本繊維技術士センター 客員、元・東洋紡機、元・(一社) 繊維評価技術協議会
大島 直久	(一社) 日本染色協会 理事 大阪事務所長 兼 技術部長、元・東海染工機
金崎 英夫	(一社) 日本繊維技術士センター 評議員、元・日華化学機
嶋田 幸二郎	(一社) 日本繊維技術士センター 理事長、元・帝人機、尾張整染機
寺崎 正淳	㈱日阪製作所 プロセスエンジニアリング事業本部
西村 元廣	(一社) 日本繊維技術士センター 協力会員、元・ユニチカ機
橋田 佳雅	(一社) 日本繊維技術士センター 評議員、モリリン機
橋本 嘉顯	(一社) 日本繊維技術士センター 理事、元・東洋紡機
馬場 武一郎	(一社) 日本繊維技術士センター 正会員、日本毛織機 衣料繊維事業本部
松田 芳樹	(一社) 日本繊維技術士センター 協力会員、元・DIC機
水囊 満	(一社) 日本繊維技術士センター 評議員、元・備ミツヤ
森本 國宏	(一社) 日本繊維技術士センター 評議員、元・(一社) 日本染色協会

※査読協力：嶋田 幸二郎、橋本 嘉顯、八木 健吉

★裏面にFAX申込書——

本書はお申し込み後に請求書同封で発送させていただきます。

裏面 内容目次

本書の内容

各章のタイトルに解説情報を
検索できるキーワードを記載

- ・発刊にあたって
..... 日本染色加工同業会
..... 理事長 伊藤 博
- ・発刊に寄せて
..... 一般社団法人 日本染色協会
..... 会長 後藤 勝則
- ・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 嶋田 幸二郎

第1章 はじめに

- 1.1 繊維の生産状況
 - 1.1.1 世界の主要繊維の生産推移
 - 1.1.2 日本の染色整理生産量
 - 1.1.3 ニット生地（テキスタイル）の種類と生産量
 - 1.1.4 ニット生地の染色整理加工量
 - 1.1.5 各国の労働賃金格差について
- 1.2 日本の繊維産業の中の染色整理業の位置づけ
 - 1.2.1 日本の繊維産業の中の染色業界
- 1.3 染色大手企業の収支実績
- 1.4 染色整理業は各種要素技術から成り立つ
- 1.5 SDGs に向けた環境対応

第2章 染料概論（染料と染色）

- 2.1 染料
 - 2.1.1 染料の名称
 - 2.1.2 染料の記号
 - 2.1.3 染料の染色上の分類
- 2.2 染色理論
 - 2.2.1 染色現象の概説
 - 2.2.2 染料分子と繊維との結合力
- 2.3 繊維と適性染料
 - 2.3.1 セルロース系繊維用染料
 - 2.3.2 羊毛、ポリアミド繊維用染料
 - 2.3.3 ポリエステル繊維の染色
 - 2.3.4 アセテート繊維の染色
 - 2.3.5 アクリル繊維用染料
- 2.4 蛍光増白剤
 - 2.4.1 蛍光増白効果の原理
- 2.5 顔料
 - 2.5.1 染料染色と顔料染色の比較

第3章 色合わせと色彩管理

- 3.1 色合わせ
 - 3.1.1 色合わせの方法
 - 3.1.2 色合わせの技術者に必要な能力と知識
- 3.2 色彩管理（色の評価方法）
 - 3.2.1 照明と目視評価
 - 3.2.2 測定による数値の評価
- 3.3 色合わせのための自動化設備（CCM と CCK）
 - 3.3.1 コンピューター・カラー・マッチング（CCM）
 - 3.3.2 コンピューター・カラー・キッチン（CCK）
 - 3.3.3 CCM、CCK の設備例

第4章 天然繊維の染色

- 4.1 綿およびポリエステル綿混織物の染色
 - 4.1.1 準備工程（工程概要と代表的設備）
 - 4.1.2 連続染色工程（工程概要と代表的設備）
 - 4.1.3 仕上工程（工程概要と代表的設備）
 - 4.1.4 工程管理での注意点と対策
（設備トラブル、品質トラブル、安全管理およびSDGs を意識した今後の展開）
- 4.1.5 液流染色
- 4.5 羊毛繊維の染色加工
 - 4.5.1 羊毛の基礎知識
 - 4.5.2 羊毛の構造
 - 4.5.3 準備工程
 - 4.5.4 染色加工

第5章 再生繊維（セルロース系）の染色加工

- 5.1 再生繊維（セルロース系）の種類と環境対応
 - 5.1.1 ビスコースレーヨン
 - 5.1.2 キュプラ（銅アンモニアレーヨン）
- 5.2 再生繊維（セルロース系）の染色加工
 - 5.2.1 ビスコースレーヨン
 - 5.2.2 キュプラ（銅アンモニアレーヨン）
 - 5.2.3 リヨセル

第6章 合成繊維の染色

- 6.1 日本の合成繊維の産地
- 6.2 ポリエステル繊維織物の染色
 - 6.2.1 準備工程
 - 6.2.2 染色工程
- 6.3 染色工場管理の留意点
 - 6.3.1 試験開発担当の役割
 - 6.3.2 品質管理
 - 6.3.3 安全管理と 5S 管理
- 6.4 その他の合成繊維の染色
 - 6.4.1 カチオン可染ポリエステル繊維
 - 6.4.2 ポリアミド繊維
 - 6.4.3 ポリアクリル繊維
 - 6.4.4 アセテート繊維
 - 6.4.5 ポリ乳酸繊維（PLA）
 - 6.4.6 ポリウレタン繊維
 - 6.4.7 アラミド繊維

- 6.5 合繊ニットの染色
 - 6.5.1 ニットの種類
 - 6.5.2 丸編生地の染色整理
 - 6.5.3 平編生地（トリコット）の染色整理
 - 6.5.4 合繊とポリウレタン繊維交編ニット生地の染色整理
 - 6.5.5 合繊ニット染色整理の品質管理
（主な欠点と対策）
 - 6.5.6 合繊ニット染色整理の生産管理（集中制御）

第7章 染色機械（浸染）

- 7.1 染色機の種類とパッチ式浸染機の種類
 - 7.1.1 染色工程と浸染・捺染
 - 7.1.2 パッチ式と連続式
 - 7.1.3 先染と後染め
- 7.2 染色機の基本構成と役割
 - 7.2.1 染色槽（滞留槽）
 - 7.2.2 ポンプ
 - 7.2.3 熱交換器
 - 7.2.4 投入槽・注入ポンプ
 - 7.2.5 制御装置
- 7.3 取扱上の注意と対応
 - 7.3.1 法規上の注意
 - 7.3.2 装置および部品構成素材
- 7.4 染色機の今後

第8章 捺染

- 8.1 捺染方法
 - 8.1.1 直接捺染
 - 8.1.2 防染
 - 8.1.3 抜染
 - 8.1.4 特殊捺染
- 8.2 捺染方式
 - 8.2.1 機械捺染
 - 8.2.2 手捺染
- 8.3 製 版
- 8.4 捺染槽の調整
- 8.5 捺染工程
 - 8.5.1 前・準備工程
 - 8.5.2 捺染工程
 - 8.5.3 発色工程
 - 8.5.4 洗浄工程
 - 8.5.5 仕上工程
 - 8.5.6 検査・修正・品質管理
- 8.6 メンテナンスと事故事例
- 8.7 染料インクジェット捺染
 - 8.7.1 生産プロセスの革新
 - 8.7.2 プリントヘッドテクノロジー
 - 8.7.3 インクジェット捺染の画像データ処理
 - 8.7.4 インクジェットインクの特性と前処理
 - 8.7.5 インクジェット捺染機
- 8.8 染料インクジェット捺染
 - 8.8.1 染料インクジェット捺染の概要
 - 8.8.2 染料インクジェット捺染の特徴
 - 8.8.3 各種インクジェット捺染機と機構
 - 8.8.4 染料インクジェット用インク
 - 8.8.5 インクジェット捺染加工品の品質
 - 8.8.6 環境・安全・衛生管理
 - 8.8.7 染料インクジェット捺染の将来性

第9章 機能加工

- 9.1 撥水加工
 - 9.1.1 撥水加工と防水加工の一般的定義およびその分類
 - 9.1.2 表面張力と濡れについて
 - 9.1.3 撥水加工剤の種類と特徴
 - 9.1.4 代表的な撥水加工剤の模式図
 - 9.1.5 撥水加工剤の加工処方
 - 9.1.6 フッ素系撥水加工剤の安全性問題（PFOS、PFOA）
- 9.2 防炎加工
 - 9.2.1 合繊の防炎加工
 - 9.2.2 綿の防炎加工
 - 9.2.3 羊毛の防炎加工
- 9.3 衛生加工
 - 9.3.1 衛生加工の種類
 - 9.3.2 衛生加工剤の種類
 - 9.3.3 抗菌防臭加工
 - 9.3.4 制菌加工
 - 9.3.5 抗ウイルス加工
- 9.4 抗微生物加工の歴史
 - 9.4.1 抗微生物加工の歴史
 - 9.4.2 抗ウイルス性とは
 - 9.4.3 抗ウイルス性試験方法
 - 9.4.4 抗ウイルス加工繊維製品のマーク制度
 - 9.4.5 抗ウイルス加工の今後
- 9.5 紫外線遮蔽加工
 - 9.5.1 紫外線による人体の影響
 - 9.5.2 紫外線遮蔽加工方法と適正
 - 9.5.3 代表的な紫外線吸収剤の構造
 - 9.5.4 紫外線遮蔽加工剤の加工処方例
- 9.6 透湿防水加工
 - 9.6.1 透湿防水加工品の要求性能
 - 9.6.2 透湿防水加工処方と性能の概要

- 9.7 光触媒加工
 - 9.7.1 繊維への応用例
- 9.8 吸汗加工
 - 9.8.1 ポリエステル用吸汗加工
 - 9.8.2 ナイロン用吸汗加工
- 9.9 濃色加工
 - 9.9.1 ポリエステル繊維の濃色化の考え方
 - 9.9.2 繊維の織編組織・薬剤の影響
 - 9.9.3 濃色化剤の種類とラボ試験結果
 - 9.9.4 プラズマ加工による濃色化加工
- 9.10 防汚加工
 - 9.10.1 防汚加工とは
 - 9.10.2 SG 加工（Soil Guard）
 - 9.10.3 SR 加工（Soil Rerease）
 - 9.10.4 SGR 加工（Soil Guard & Soil Rerease）
- 9.11 防虫加工
 - 9.11.1 防虫加工とは
 - 9.11.2 防虫加工剤の種類
 - 9.11.3 防虫性の評価方法
 - 9.11.4 防虫加工剤の評価試験結果
 - 9.11.5 防ダニ加工

第10章 特殊加工

- 10.1 コーティング加工・ラミネート加工
 - 10.1.1 コーティング加工・ラミネート加工の用途
 - 10.1.2 コーティング加工
 - 10.1.3 ラミネート加工
- 10.2 プラズマ照射加工
- 10.3 電子線照射加工
- 10.4 超臨界流体加工

第11章 検査・品質基準・試験方法

- 11.1 検反
- 11.2 品質基準
- 11.3 染色堅牢度
- 11.4 機能性評価
 - 11.4.1 機能性評価の分類
 - 11.4.2 機能性試験方法
- 11.5 試験機関
 - 11.5.1 ISO/IEC 適合性評価システム
 - 11.5.2 繊維系試験機関

第12章 SDGs 関連

- 12.1 繊維産業における SDGs の取り組み
- 12.2 染色加工産業の SDGs のテーマ
- 12.3 染色排水の処理技術
 - 12.3.1 染色整理企業からの排水の特徴
 - 12.3.2 染色整理事業場からの排水中の汚濁物質
 - 12.3.3 排水処理の現状
 - 12.3.4 汚濁物質の処理技術
 - 12.3.5 COD 低減対策
 - 12.3.6 生産現場の COD 対策
 - 12.3.7 排水処理での COD 低減法
 - 12.3.8 着色排水問題の解決法
 - 12.3.9 アンチモン問題とその推移
 - 12.3.10 用水の再利用技術
- 12.4 染色整理工程の省エネ技術（地球温暖化防止対策）
 - 12.4.1 地球温暖化防止の世界的な取り組みの流れ
 - 12.4.2 全世界の合意への経緯
 - 12.4.3 日本国内の温暖化対策
 - 12.4.4 企業がカーボンニュートラル・脱炭素経営を推進する意義
- 12.5 染色整理業の省エネ手法
 - 12.5.1 代表的な染色整理企業の省エネポイント
 - 12.5.2 染色整理工程の省エネポイント
- 12.6 染色加工装置の保全対策
 - 12.6.1 保全対策とその必要性
 - 12.6.2 保全作業に必要な基本事項
 - 12.6.3 装置の内部構造を理解する
 - 12.6.4 日常の点検で整備ができる事例
 - 12.6.5 計画的な保守点検が必要なケース
 - 12.6.7 電気系統の保全
 - 12.6.8 スチームトラップの選定と定期点検
 - 12.6.9 シーケンサー（PLC）の特性と整備

第13章 環境規制

- 13.1 環境規制
 - 13.1.1 特定芳香族アミン規制
 - 13.1.2 残留性有機汚染物質に関する規制（POPs 条約）
 - 13.1.3 REACH 規則
 - 13.1.4 RoHS 規制
 - 13.1.5 優先化学物質等
- 13.2 グローバル認証制度
 - 13.2.1 OEKO-TEX 13.2.2 ZDHC
 - 13.2.3 Textile Exchange
 - 13.2.4 GOTS 13.2.5 bluesign
 - 13.2.6 SEK マーク 13.2.7 FSC（森林認証）
 - 13.2.8 WFTO（フェアトレード認証）
 - 13.2.9 その他

・索引

・製品資料集

※お申し込みいただきました本書は、請求書同封で発送させていただきます。

購読申込書

お申し込みは FAX. 06-4950-6284

テキスタイル実務者 必携「実践の染色読本」を 冊 申し込みます。

会社（団体、学校）名

所属部課

申込者名

通信欄

住所 〒 -

TEL.

FAX.

「JTCCニュース」では、毎月数社の企業紹介や製品の案内をさせていただきます。

掲載をご希望の方は、jtcnews@mbr.nifty.com に投稿してください。(掲載料金は無料です。)

賛助法人・団体会員様の声(技術的な問題、JTCCに対する声などをメールでお聞かせください)

連絡先:jtcnews@mbr.nifty.com

JTCCニュース用のメールアドレスは、jtcnews@mbr.nifty.com です。

編集:一般社団法人 日本繊維技術士センター 広報委員会 JTCC ニュース担当 金田哲郎

一般社団法人 日本繊維技術士センター(JTCC)

本部事務所 〒541-0051 大阪市中央区備後町3丁目4番9号 輸出繊維会館6階

☎ 06-6484-6506 FAX 06-6484-6575 E-Mail jtcc@nifty.com

関東支部事務所 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町12-9(滋賀ビル506号室)

☎ 03-5643-5112 FAX 03-5614-0103 E-Mail jtcc-kt@nifty.com

東海支部事務所 〒460-0011 名古屋市中区大須1丁目35-18 一光大須ビル7階

(公財)中部科学技術センター内 ☎ 052-231-3043(代) FAX 052-204-1469