

2023 年 6 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	技術士一次試験合格者
受験申込書の配布	令和 5 年 6 月 9~28 日	令和 5 年 3 月 27 日~4 月 17 日
受験申込書の受付(写真要)	令和 5 年 6 月 14 日~28 日	令和 5 年 4 月 3 日~17 日
試験日	令和 5 年 11 月 26 日(日)	令和 5 年 7 月 17 日(月・祝)
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	文部科学省官報にて受験版番号告示	
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	

◆ 技術士一次試験受験講座の案内

JTCC 本部(大阪)	
募集時期	5 月 1 日~6 月 16 日
講義開催日程	6 月 24 日、7 月 8 日、22 日、8 月 5 日、19 日 (フォロー講座) 材料・化学:8 月 6 日、 紡糸・合繊:8 月 26 日
模擬試験	9 月 16 日
講義方式	講義:オンライン 模擬試験:対面とオンライン
募集人員	20 名
講義の内容	講義、模擬試験、模試結果のフォロー
全講義受講料金(部分受講もあり)	8 万円 (部分受講は別料金)
申し込み方法	JTCC のホームページ
指定アドレス	jtcc@nifty.com
FAX	06-6484-6575

JTCC 関東支部	
募集時期	5月1日～6月16日
講義開催日程	7月22日、8月5日、19日、9月2日、23日、10月7日
模擬試験	9月23日
講義方式	講義:オンライン
講義の内容	講義、模擬試験、模試解答解説
全講義受講料金(部分受講もあり)	8万円 (部分受講は別料金)
申し込み方法	JTCC のホームページ
指定アドレス	kanto@ml.jtcc.or.jp
FAX	03-5614-0103

JTCC 東海支部	
募集時期	6月19日まで
講義開催日程	7月1日、7月15日、29日、10月7日、21日
模擬試験	10月7日
講義方式	対面
募集人員	12名
講義の内容	講義、模擬試験、模試結果のフォロー
全講義受講料金(部分受講もあり)	6万円 (部分受講は別料金)
申し込み方法	木下 明 e-mail : akira.k@catvmics.ne.jp
	JTCC のホームページ

何れも詳細は、JTCC ホームページをご覧ください。

◆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す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。

第 92 回公開講演会(繊維課題-オンライン TEAMS 開催)のご案内

主催：(一社)日本繊維技術士センター

1. 開催日時：6月10日(土)13時30分~16時30分
2. 講演会方式：Teams による オンライン 講演会(Teams には 13:15 からお入り下さい)
3. 演題および講師：

演題1：「商業洗濯の現状と課題」

PROCS-LAB (プロックス・ラボ) 代表 西山 誠 氏

新型コロナウイルスの影響により、当クリーニング業界もこの3年で非常に厳しい状態に追い込まれています。有名大手業者を含む多数の倒産・廃業があり、一般衣料を対象としたホームクリーニングの業界規模は、1992年をピーク時から、実に1/3にまで縮小してしまいました。今回はその再生に向けた様々な取り組みと、現状のクリーニング業界の諸問題、新溶剤の動向や最新の機械設備、および最近目立つ事故事例などについてお話しさせていただきます。

演題2：「架橋設計に応じたリサイクル可能な自己修復性超分子材料の創製」

大阪大学高等共創研究院 大学院理学研究科 高分子科学専攻 教授 高島 義徳 氏

大阪大学大学院理学研究科 高分子科学専攻 特任研究員 以倉 峻平 氏

近年、高分子材料の長寿命化と環境負荷軽減のためには、材料の強靱化・自己修復性付与・リサイクル性付与などが有効なアプローチと考えられ、多くの報告がなされています。我々は、マクロ環状分子であるシクロデキストリンとゲスト分子の包接錯体を用いて、可逆性架橋材料または可動性架橋材料を作製し、超分子の架橋形式、架橋点の会合定数や緩和時間と力学特性の関係を調べ、機能創成に繋げてきました。更にセルロース等のフィラー複合化により更なる機能向上を実現しました。今回の報告では、これらの最近の研究状況について報告します。

申し込みは、6/2 までに JTCC ホームページから

広告

-----賛助法人・団体会員紹介-----

一般社団法人化学物質管理士協会

化学物質管理試験による資格認定制度を実施します

『一般社団法人 化学物質管理士協会』（英文略称：Pro-MOCS）は、化学物質管理を技術士が担う形で人材育成のための資格認定機関として、日本技術士会化学物質管理研究会を母体にした会員約20名にて発足して6年が経過しました。

この間、日本繊維技術士センター様をはじめ（一財）ボーケン品質保証機構 大阪認証・分析センター様に賛助団体会員に加入をしていただきました。また、研究会講師などをされた先生方を中心に賛助個人会員に加入を頂き、外部向けコンサルティング事業と「デファクトスタンダード」を目指す企画活動をしてきました。

令和4年度には、第4回化学物質管理試験を実施することができ、認定試験合格会員合計38名が誕生しました。

団体名 一般社団法人 化学物質管理士協会

設 立 平成29年4月25日

所在地 〒105-0012

東京都港区芝大門2-4-5 芝ダイヤハイツ 908

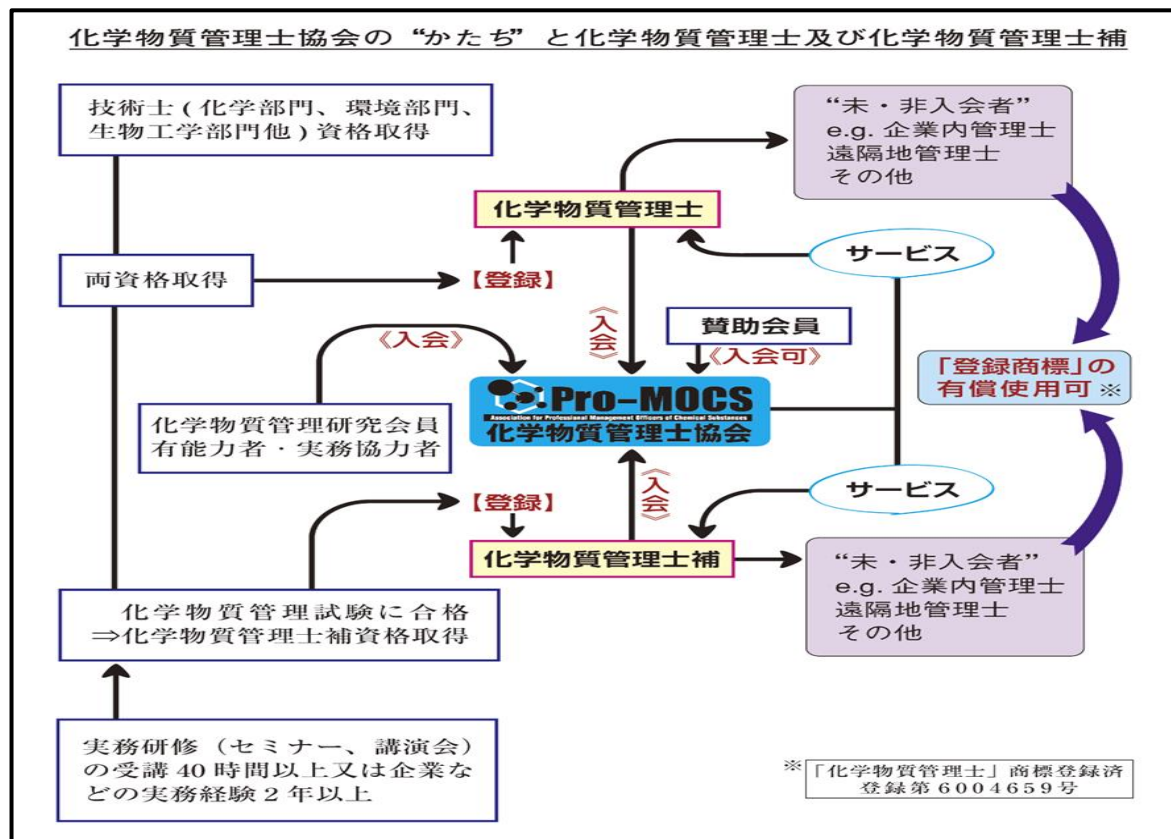
代表理事 林 誠一

化学物質管理士協会の事業内容；

- 1、安全・安心情報を提供します
- 2、化学物質登録申請代行業務等を支援します
- 3、会員向けサービスとして、Pro-MOCS 式化学物質管理データベース(年更新)を貸与します
- 4、化学物質管理士試験実施（令和5年度は
10月15日(日)化学工業日報社会議室にて）

Pro-MOCS 公式サイト：<http://www.pro-mocs.or.jp>

連絡先：副代表理事（近畿担当）伊藤雄二



II. (業界ニュース)

1. 経済産業省(生活製品課)

「次代を担う繊維産業企業 100 選」

「2030 年に向けた繊維産業の展望(繊維ビジョン)」(産業構造審議会繊維小委での議論を経て令和4年5月経済産業省策定)で掲げる 5 つの分野(①サステナビリティ、②デジタル化、③技術力やデザイン力による付加価値の創出(古い織機で高付加価値品を製造等)、④新規性のある事業・サービスの展開(DtoC、産地企業による独自ブランド、異業種連携 等)、⑤海外展開)において、優れた技術力やデザイン力を持つ企業や、優れた取組をしている企業を選定するべく、2022 年 10 月 17 日から 11 月末まで経済産業省ホームページで募集を行い、有識者による審査委員会での審査を踏まえ、166 社の応募の中から 109 社を「次代を担う繊維産業企業 100 選」として、選定しました。

選ばれました JTCC 賛助会員企業様

○大津毛織株式会社

○岐セン株式会社

・東海サーモ株式会社

○丸井織物株式会社

○印は動画があります。

「繊維製品の 環境配慮設計に関する事例集」

繊維産業では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、ファストファッション等による大量生産・大量消費への対応としてサーキュラー・エコノミー(循環型経済)などの取組みが求められています。

この度、こういった環境に配慮した取組を事例集としてとりまとめましたので、皆様の活動のご参考にしていただければと思います。(12社)

紹介されている JTCC 賛助会員企業様

・倉敷紡績株式会社

・株式会社クラレ

・帝人フロンティア株式会社

・東レ株式会社

・東レインター株式会社

・丸井織物株式会社

・株式会社ユニクロ

「繊維製品における資源環境システム検討会」が設置され検討を行っています。

本検討会の開催趣旨 繊維製品分野に関しては、特に欧州において、環境配慮対応や人権デュー・ディ

リジェンスなどのサステナビリティに係る取組が急速に進展している。

2022 年 3 月には、欧州委員会が、2030 年までにリサイクル繊維を大幅に活用すること等を目標とする「持続可能な循環型繊維戦略」を公表している。こうしたグローバルな動向を踏まえ、我が国の繊維関連企業が、今後需要拡大が見込まれる海外市場においても競争力を維持・確保していくためには、繊維製品の資源循環システムの課題を整理し、必要な施策を講じていくことが重要。繊維製品の資源循環システムを確立するためには、大きく「回収」「分別・再生」「製造」「販売」の 4 つのフェーズで異なる課題が存在しており、それらを並行的に解決していくことが不可欠である。

本検討会では、こうした状況を踏まえ、国内における衣料品の回収方法、回収した衣料品の分別と繊維から繊維へのリサイクル・再生技術、製造時の環境配慮設計、販売時における消費者への理解促進等について議論し、課題解決の方向性を整理する。

「繊維製品における資源環境システム検討会」が4回開催され、その内容が発表されています。

2. 環境省

・新着情報なし

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）

繊維製品の動的吸湿熱発生測定方法の国際規格（ISO 18782）が改正されました

ISO 18782:2023「Textiles — Determination of dynamic hygroscopic heat generation（繊維製品の動的吸湿熱発生測定方法）」が5月22日に改正されました。

日本化学繊維協会が中心となって規格提案し、一般財団法人カケンテストセンターをプロジェクトリーダーとして、検討を進めてきたものです。

今回の改正により、国内の産業標準規格である JIS L1952-1:2021（生地吸湿発熱性試験方法 第1部：最大吸湿発熱温度測定法）との整合化が図られました。

空気中の水分子が繊維に吸着した際に発生する熱（収着熱）を利用し温感を持たせる機能を測定することで繊維製品の吸湿発熱効果が確認できるようになり、この国際規格によって、吸湿発熱性繊維製品の開発等に寄与することが期待されます。

繊維製品の洗濯時に発生する繊維屑測定試験方法の国際規格（ISO 4484-3）が制定しました

「ISO 4484-3:Textiles and textile products — Microplastics from textile sources — Part 3: Measurement of collected material mass released from textile end products by domestic washing method」が5月5日に制定しました。

日本化学繊維協会が中心となって規格提案し、一般財団法人カケンテストセンターをプロジェクトリーダーとして、学識経験者、繊維素材／製品、洗剤、洗濯機、消費者等で構成する国際標準開発委員会で検討を進めてきたものです。

本 ISO 規格の制定により、洗濯時の繊維屑発生が少ない繊維製品開発等に寄与することが期待されます。

以上、化学繊維協会のホームページからの抜粋です。詳細は化学繊維協会ホームページをご覧ください。

●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）

・新着情報なし

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）

●（一社）日本衣料管理協会

・新刊書

「ファッションビジネスの基礎知識」 価格 2200 円 （申し込みはホームページ参照）

●（一社）繊維評価技術協議会（繊維技協）

・新着情報なし

●関西ファッション連合

・新着情報なし

◆企業紹介

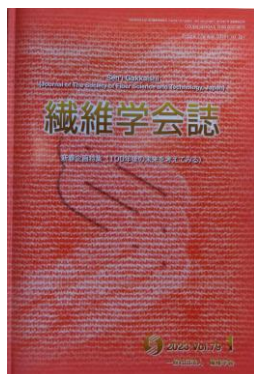
キタイ株式会社



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 5 月号



＜特集＞ バイオベース、バイオアプリカブル、エンバイロメントフレンドリー

○ 水溶性セルロース誘導体の応用例 信越化学工業(株) 新延慎吾、駒月恵一

1. はじめに
2. 水溶性セルロース誘導体の応用例
3. MC/HPMC 類の食品分野への応用
4. MC/HPMC 類のセラミックス分野への応用
5. MC/HPMC/NEMC 類の建築土木分野への応用
6. MC/HPMC 類の化粧・トイレタリー分野への応用
7. 低置換度ヒドロキシプロピルセルロース(L-HPC)の応用
8. その他工業用分野
9. 水溶性セルロース誘導体の将来構想と今後の展開について

○ピッカリングエマルジョンの粒子安定剤としての農業／食品廃棄物由来セルロースナノファイバーの利用

横浜国立大学 金井典子、川村 出

1. 農業・食品廃棄物由来セルロースナノファイバー
2. CNF で安定化されたピッカリングエマルジョン
3. ホップ蔓由来セルロースナノファイバー
4. ホップ蔓由 TEMPO 酸化型 CNF を乳化安定剤として用いたピッカリングエマルジョンの安定評価
5. MRI を使った PE の緩和・拡散研究

○ コラーゲンのエレクトロスピンニングの現状と展望

福井大学 藤田 聡

1. はじめに
2. コラーゲン構造
3. コラーゲンのエレクトロスピンニングの課題
4. コラーゲンナノファイバー
5. コラーゲンナノファイバーの評価技術
6. 応用と期待される効果

○ナノファイバー技術を活用した医療向けコラーゲンシート

～再生医療からがん診断まで適用可能なコラーゲン構造体の開発～

東芝(株) 徳野陽子・内田健哉

1. はじめに
2. 生体組織を模倣した3D 配向コラーゲンシート
3. 生きたがん細胞を観察するための培養シート
4. おわりに

○ライフサイクルの観点から繊維製品の資源循環および脱炭素化に向けた課題

東京大学 中谷 隼

1. はじめに
2. 繊維製品の物質フロー
3. 繊維製品とプラスチックの環境影響
4. おわりに

○ウェアブル・E-スマートテキスタイルの開発史から読み解く今後の開発課題 第四部

自律神経活動の可視化手法「ANAIM®」を用いた WEST 着用者の生理的・精神状態の表現

東洋紡(株) 前田郷司

1. はじめに
2. 心電測定
3. 心電信号の解析から得られる自律神経活動指数
4. 衣料型のウェアラブル機器による心電信号の測定
5. 自律神経活動指数の測定例

6. 自律神経活動の直交座標系による表現手法「ANAIM®」
7. 「ANAIM®」の実測例
8. まとめ
9. おわりに

◆＜繊維製品消費科学会誌＞ 2023 年4月号



【解説】特集④(消費科学の分野別動向)

○最近の衣料用洗剤・仕上げ剤の進化と今後の展望

日本石鹼洗剤工業会 野村昌史

○持続可能・循環繊維産業への欧州戦略

信州大学 梶原莞爾

○デンマークの介護福祉制度と補助器具の開発

大妻大学 水谷千代美 元十文字学園女子大学 澤渡夏代ブランド

○温熱感覚、温熱的快不快感の定量的評価を目指して

早稲田大学 永島 計

○現代における「制服のかわいさ」価値と可能性

菅公学生服(株) 安木綾乃、梅林千晶 大阪大学 入戸野 宏

○Differences in Color Impressions between Nurses and Patient

福岡女子大学 原ヨウジ、中島フユコ 福岡看護大学 Eunjung LEE、庄山シゲコ

◆＜繊維機械学会誌＞

「月刊せんい」 2023 年3月号



○シルクを用いたナノファイバーマスクの展開

福井大学 山下義裕 小杉織物(株) 小杉秀則

○帽子の形状・色の違いが帽子内温湿度に及ぼす影響

—暑熱環境下における各種スポーツ実施中の経時的変化—

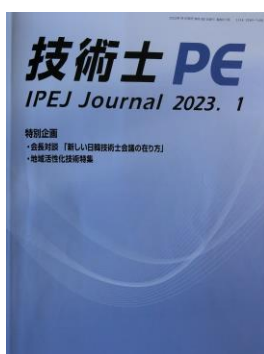
武蔵野美術大学 北 徹朗

○炭素繊維強化プラスチックのリサイクル材と真空成形への応用

金井重要工業(株) 河井政貴 三菱ガス化学トレーディング(株) 長井 聡
(株)漆原 漆原和告

◆＜日本技術士会誌＞

「技術士 PE」 2023 年 3 月号



○再生エネの本命;洋上風力発電 脱酸素+地域経済・雇用創出

岩本晃一

○色材技術におけるイノベーションの歴史 ～古代から現代へ～

出口義国、中田将裕

「技術士 PE」 2023 年4月号

○カーボンニュートラルと技術革新

橘川武郎

○大学での技術者倫理教育

北本達治

◆＜加工技術＞ 2023 年4月号



○ セルロースナノファイバー強化プラスチック副材料の特性と動向

(地独)京都産業技術研究所 仙波 健
第一工業製薬 久保田紋代、後居洋介

○化粧品分野でのCNFの乳化応用

○躍進するインクジェットプリント 3

＜JTCC 新市場創造講座＞

○日本のテキスタイル生産の概況

JTCC 嶋田幸二郎

1. 世界の繊維生産の生産状況

2. 日本のテキスタイル生産の歴史

3. 日本のテキスタイル業界の課題

4. 繊維業界の対応

5. 最近の自動車業界の動き

＜時空繊維＞

○名勝京都嵐山を築いた水利技術者

JTCC 八木健吉

・秦氏 ・葛野大堰 ・大堰川の開削を行った角倉了以 ・京都水運の父 ・大悲閣千光寺へ

・角倉了以の木像 ・亀山公園 ・小倉山二尊院 ・角倉町 ・嵐山は京都観光ランキング2位

◆＜不織布情報＞ 2023 年3月号

【用途特集】不織布の新しい用途を探る(最終製品)

○青森産リンゴのフードロスを活用したヴィーガンレザー メードインジャパンの「RINGO-TEX」で世界を目指す appcycle(株)

○グローバルな視野で最先端材料と技術を研究開発 生分解プラスチック、生分解ネイルチップなど各種天然バイオマス由来の化学製品の販売も開始 GSアライアンス(株)

○素材概念を超えたモノづくりから 次世代のモノづくりを創出する (株)ペパボン

○品質を大切に素材と国内生産にこだわり モノづくりの未来を切り開く (株)ワールドグローブ

○燃やしてエコになる素材「グリーンナノ」を使用した不織布の生産・販売を開始 (株)D&D

◆＜新聞、他＞

織研新聞

○2023年1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	323	1,774	202	1,701	525	55.9	3,475	48.1
		▲6.1	0.4	11.2	7.1				
2	ベトナム	91	602	43	599	134	14.3	1,201	16.6
		21.5	40.3	20.1	32.0				
3	バングラデシュ	64	254	21	223	85	9.0	477	6.6
		8.8	17.4	▲3.0	16.3				
4	カンボジア	27	123	29	331	56	6.0	464	6.4
		33.0	50.6	59.7	80.2				
5	ミャンマー	35	184	20	237	55	5.9	522	7.2
		▲5.8	23.9	10.8	26.3				
6	インドネシア	15	122	12	160	27	2.9	282	3.9
		▲2.0	22.3	9.4	32.7				
7	イタリア	0.1	99	0.1	155	0.1	0.1	254	3.5
		15.7	47.5	12.7	42.3				
	全世界	593	3,488	347	3,743	940	100	7,231	100
		0.8	13.5	14.7	21.1				

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

5月末 発刊!!

● 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

JTCCご紹介 特別価格 2023年6月末まで
初版限定

7,000 円 (税+送料共)

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 嶋田理事長)

「発刊にあたって」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 (順不同・敬称略)

- 嶋田 幸二郎 (一社) 日本繊維技術士センター 理事長、元・帝人㈱、尾張整染㈱
- 今田 邦彦 (一社) 日本繊維技術士センター 顧問、元・住友化学㈱
- 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㈱、元・大同マルタ染工㈱
- 橋本 嘉顯 (一社) 日本繊維技術士センター 理事、元・東洋紡㈱
- 橋田 佳雅 (一社) 日本繊維技術士センター 評議員、モリリン㈱
- 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㈱ 衣料繊維事業本部
- 西村 元廣 (一社) 日本繊維技術士センター 協会員、元・ユニカ㈱
- 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
- 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㈱
- 秋丸 光嗣 (一社) 日本繊維技術士センター 協会員、元・和歌山染工㈱
- 松田 芳樹 (一社) 日本繊維技術士センター 協会員、元・DIC ㈱
- 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㈱
- 越智 清一 (一社) 日本繊維技術士センター 客員、元・東洋紡㈱、元・(一社) 繊維評価技術協議会
- 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㈱
- 水囊 満 (一社) 日本繊維技術士センター 評議員、元・㈱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

★裏面に特別価格FAX申込書——

本書は5月末発刊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
- ・発刊にあたって
……………一般社団法人 日本繊維技術センター
理事長 嶋田 幸二郎
- ・発刊に寄せて
……………一般社団法人 日本染色協会
会長 後藤 勝則

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 測定による数値的評価
- 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・マッチング（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 住上工程（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 キュブラ（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 キュブラ（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 たて編生地（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 染色機の種類とバッチ式浸染機の種類
 - 7.1.1 染色工程と浸染・捺染
 - 7.1.2 バッチ式と連続式
 - 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 取扱い上の注意と対応
 - 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 捺染糊の調整
- 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の概要
 - 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 抗ウイルス加工の歴史
 - 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 紫外線遮断加工
 - 9.5.1 紫外線による人体の影響
 - 9.5.2 紫外線遮断加工方法と適正
 - 9.5.3 代表的な紫外線吸収剤の構造
 - 9.5.4 紫外線遮断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 濃色化加工
 - 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 Release）
 - 9.10.4 SGSR加工（Soil Guard & Soil Release）
- 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
- 12.4 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
 - 12.6.6 電気系統の保全
 - 12.6.7 スチームトラップの選定と定期点検
 - 12.6.8 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 規制
 - 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

・付録
・索引

※お申し込みいただきました本書は5月末発刊後に請求書同封で発送させていただきます。

2023年6月末まで
初版限定

特別価格購読申込書

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 JTCCご紹介 特別価格 1冊7,000円（税・送料共）で 冊 申し込みます。

会社（団体、学校）名

所属部課

申込者名

住所 〒□□□-□□□□

TEL.

FAX.

通信欄

JTCCご紹介者名：

「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、jtccnews@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:jtccnews@mbr.nifty.com

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

編集:一般社団法人 日本繊維技術士センター 企業接点強化部会 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