

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

4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(株)、尾張整染(株)
- 今田 邦彦 (一社) 日本繊維技術士センター 顧問、元・住友化学(株)
- 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(株)、元・大同マルタ染工(株)
- 橋本 嘉顕 (一社) 日本繊維技術士センター 理事、元・東洋紡(株)
- 橋田 佳雅 (一社) 日本繊維技術士センター 評議員、モリリン(株)
- 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(株) 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 協力会員、元・ユニチカ(株)
- 寺寄 正淳 (株) 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(株)
- 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(株)
- 松田 芳樹 (一社) 日本繊維技術士センター 協力会員、元・DIC(株)
- 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(株)
- 越智 清一 (一社) 日本繊維技術士センター 客員、元・東洋紡(株)、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(株)
- 水囊 満 (一社) 日本繊維技術士センター 評議員、元・(株)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4月末発刊後に発送させていただきます。

裏面 内容目次

本書の内容

- ・発刊にあたって
..... 日本染色加工同業会
理事 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 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 縮およびポリエステル混縮繊維物の染色
 - 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
- 8.6 検査・修正・品質管理
- 8.7 メンテナンスと事故事例
- 8.8 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
- 8.9 顔料インクジェット捺染
 - 8.8.1 顔料インクジェット捺染の概要
 - 8.8.2 顔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 顔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 顔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
 - 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 SGRS加工（Soil Guard & Soil Release）
- 9.11 防虫加工
 - 9.11.1 防蚊加工とは
 - 9.11.2 防蚊加工剤の種類
 - 9.11.3 防蚊性の評価方法
 - 9.11.4 防蚊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 検査
- 11.2 品質基準
- 11.3 染色堅ろう度
- 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
 - 12.6.6 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 規則
 - 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 WFOT（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4月末発刊後に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	通信欄
所属部課	JTCC ご紹介者名:
住所 〒□□□-□□□□	
TEL.	FAX.