

「染色」のことが知りたい！「染色」を一から学びたい！
現場での「染色」現象を解明したい！

—— 入門・教育用・実用染色へのアプローチ……

繊維応用技術研究会編 技術シリーズ—1

「染色」って何？

—— やさしい染色の化学 ——

編集：繊維応用技術研究会

著者：上甲 恭平

[椋山女学園大学 生活科学部 教授]

- A5判 120ページ カバー巻き
- 販売価格 2,300円 (一般販売価格)
(本体2,000円+税100円+送料200円)

繊維応用技術研究会ご紹介
特別価格 2,000円 (税+送料共)

繊維応用技術研究会編 技術シリーズ—1

「染色」って何？

—— やさしい染色の化学 ——

繊維応用技術研究会編

繊維社 企画出版

「発刊にあたって」より

繊維応用技術研究会は、「温故知新」の諺(ことわざ)のごとく、企業における技術基盤の確立あるいは再構築を行い、新たな技術開発のエネルギーを蓄えることが重要なことであるとの認識に立ち、平成9年に設立された研究会です。その後、10数年経過しましたが、この間、繊維関連の教育環境は悪化する一方であり、繊維関連学問および技術の継承が危うくなりつつあります。故きを温ねようとしても、温ねるところがないという事態も起こりつつあります。特に、天然繊維に関してはこの傾向は顕著であり、「生きた知識」を学ぶことができないといっても過言ではないでしょう。

現在の繊維業界を取り巻く厳しい環境を切り拓くには、今後ともこのような研究会が必要であり、これまで培ってきた研究会の財産を無にすることなく、新たな目標に向けて人的財産を活用していくべきであることは、研究会員一同認めるところであります。このような理念のもと、研究会のメンバーが中心となり、これまでの研究会における知的財産が繊維産業および関連産業を担う若手の勉学に役立つことを願い、繊維応用技術研究会編 技術シリーズを発刊することとしました。(編集委員長：上甲 恭平)

本書は、その第一巻として発刊するものであり、椋山女学園大学の「染色加工学(2年生)」のテキストを整理しなおしたものです。授業を履修している学生は、服飾分野を目指す学生ですが、化学を履修していない学生がほとんどですので、工学部の学生を教えるような物理化学的論述を中心とした教え方では全く理解されません。そのため、「染浴中の染料が繊維内部に拡散吸着する」過程を細かく分け、その過程ごとでの素現象を、できるだけ平易な言葉(日常使用される言葉)に置き換えながら説明するように心がけました。そのため、理論的には正確さを欠く表現も多々あるものと思われませんが、その点はお許し願います。化学を学んだ方にも、まずは気軽に読んでいただき、さらに、詳しく理解したいと考えておられる方は、内容的には少し古くなっているものもありますが、参考図書として挙げている専門書を読んでいただくと、理解が深まるものと思います。

(著者：上甲 恭平)

★ FAX申込書を添付しております。

請求書と郵便振替(手数料なし)同封で書籍をお送りいたします。裏面 内容目次・申込書

水 染料 繊維

“染色現象”における3つの役割をわかりやすく解説!!

本書の内容

発刊にあたって

第1章 「色」ってどのように見えるのか?

- 1-1 光がないと色は見えない
- 1-2 見える光：可視光線
- 1-3 モノの色
 - 1-3-1 色素による色
 - 1-3-2 選択散乱による色
 - 1-3-3 光の干渉による色
- 1-4 色はどのようにして測定するのか
 - 1-4-1 溶液の色の測定 (透過光)
 - 1-4-2 物体表面上の測定 (反射光)

第2章 「染料」ってどんなモノ

- 2-1 染料と顔料
- 2-2 染料の種類
 - 2-2-1 天然染料
 - 2-2-2 合成染料
 - 2-2-3 染料分子の化学構造の特徴は?
 - 2-2-4 色があるってことは
 - 2-2-5 分子はどのように光を吸収するのか
 - 2-2-6 色がつく分子とは

第3章 「染色」とは

- 3-1 着色と染色
 - 3-1-1 着色のようす
 - 3-1-2 染色に関する研究・開発
- 3-2 染色現象とその過程

第4章 水中での染料分子はどのような状態で存在しているのか?

- 4-1 染料が溶けるとは?
- 4-2 水
- 4-3 水の構造
- 4-4 水和
 - 4-4-1 イオン性水和
 - 4-4-2 水素結合性水和
 - 4-4-3 疎水性水和
- 4-5 染料が溶けるとは
- 4-6 疎水性水和の役割

第5章 水に浸かった繊維はどのような状態にあるのか?

- 5-1 繊維とは
- 5-2 高分子とは
- 5-3 繊維の構造
- 5-4 非晶部分と水との係わり
 - 5-4-1 膨潤
 - 5-4-2 非晶構成分子と水分子の相互作用
- 5-5 繊維表面と水との係わり (界面電気二重層)

第6章 熱が加わると繊維はどのような状態になるのか?

- 6-1 高分子での熱の作用
- 6-2 ガラス転移点 (Tg)
- 6-3 染料の水和状態への影響
- 6-4 繊維構成分子の水和状態への影響

第7章 染料は非晶部分にどのように入っていくのか?

- 7-1 細孔モデル

7-2 自由体積モデル

第8章 染料は非晶部分のどこに染まっているのか?

- 座席は存在するのか—
- 8-1 吸着等温曲線
- 8-2 気体の固体への吸着等温曲線
- 8-3 染色で見られる吸着等温曲線

第9章 染料分子と繊維構成分子とはどのように引き合っているのか?

- 結合の種類とそのカー—
- 9-1 ファンデルワールス結合
- 9-2 水素結合
- 9-3 イオン結合
- 9-4 共有結合と配位結合
 - 9-4-1 共有結合
 - 9-4-2 配位結合
- 9-5 繊維と染料との相性

第10章 染料の溶液から繊維への移行のしやすさの目安は?

- なぜ染着が起こるのか—
- 10-1 エンタルピー (H)
- 10-2 エントロピー (S)
- 10-3 ギブスの自由エネルギー (G)
- 10-4 染着現象のギブスの自由エネルギー変化 ΔG による説明
- 10-5 染着現象の化学ポテンシャル変化による説明
- 10-6 ギブスの自由エネルギーと化学ポテンシャルとの関係

おわりに / 索引



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)
Tel. (06)6251-3973 Fax. (06)6263-1899
E-mail: info@sen-i.co.jp http://www.sen-i.co.jp

購読申込書

お申し込みは FAX. 06-6263-1899

『「染色」って何? —やさしい染色の化学』を 繊維応用技術研究会 ご紹介 で 冊 申し込みます。
特別価格 1冊 2,000円

会社(団体)名

通信欄

所属部課

申込者名

住所

〒□□□-□□□□

TEL.

FAX.