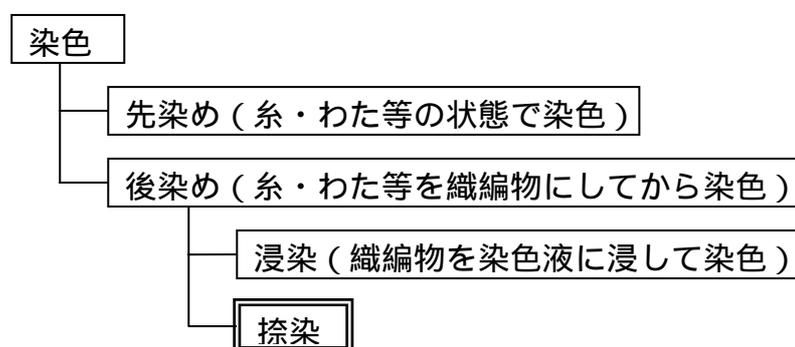


染色整理業における布地の捺染施設について

社団法人日本染色協会

1. 「捺染」とは

後染めの染色のうち、印捺（型を用いて、対象物に絵柄等をつけること）等の手法を用いて模様を形を与え、その色材を染着させることによって染色物をつくる、模様染めのこと。「プリント」とも言う。



「印刷施設」と「捺染施設」を比較した場合、文字や絵柄を前者は紙に、後者は布地に表現するための施設、ということで非常に似通った部分があると思われる。

一方、「印刷」には有機溶剤に溶かしたインクが使用されているのに対し、「捺染」はほとんどが水を溶媒とする染料を使用しており、絵柄を対象に表現する方法が異なっている。

2. 捺染施設

機械にて捺染を行う「機械捺染」の設備としては、以下のようなものが例として挙げられる。

フラット方式（別紙1枚目）

フラットスクリーン枠（別紙1枚目の下の写真）を設備にいくつも並べて（別紙1枚目の上の写真を参照）、そのスクリーン枠の下を、織編物を通過させて柄染色を行う機械。それぞれのフラットスクリーンには模様にあわせた孔（すきま）があいており、その上に色糊を伸ばして織編物に色柄をつけるが、各フラットスクリーンで孔のあいている部分が異なっており、例えばAの柄は赤、Bの柄では青、といった形で染色を行うと、複数の色を用いた柄ができあがる仕組みとなっている。

ロータリー方式（別紙2枚目）

「フラット方式」の派生したもの。フラットスクリーンの代わりにスクリーンを筒

状（別紙 2 枚目の下の写真）にし、筒の中に色糊を入れて、筒にあいている孔から色糊を押し出して、織編物に色柄をつける。

3 . 捺染施設における V O C 排出量

「捺染」においては、染料と糊剤を混合して用いている。このとき作業効率の向上や不良品発生率の減少を図るために、この糊剤に V O C を含む溶剤が最大で 2 5 % 程度混ぜられているが、この糊剤の使用による「捺染施設」からの V O C 排出量（= 使用量）は、2 7 t / 台 / 年程度と試算される。

【「捺染施設」における V O C 排出量（= 使用量）の試算】

代表的な捺染装置であるフラット方式のものを例として考える。

布地捺染用に使用される色糊に含まれる V O C を、全体の 2 5 % と仮定する。

布地全体に捺染（= 色糊を付着）した場合を想定。実際には、布地の一部のみ捺染（全体に捺染した場合よりも色糊（すなわち V O C ）使用量が少ない）、というケースも多い。

布幅：1 1 0 cm、布地の重量：2 5 0 g / m、色糊付着量：布重量の 5 0 %、

機械速度：1 2 m / 分、稼働率：6 0 %、V O C 濃度：2 5 %、

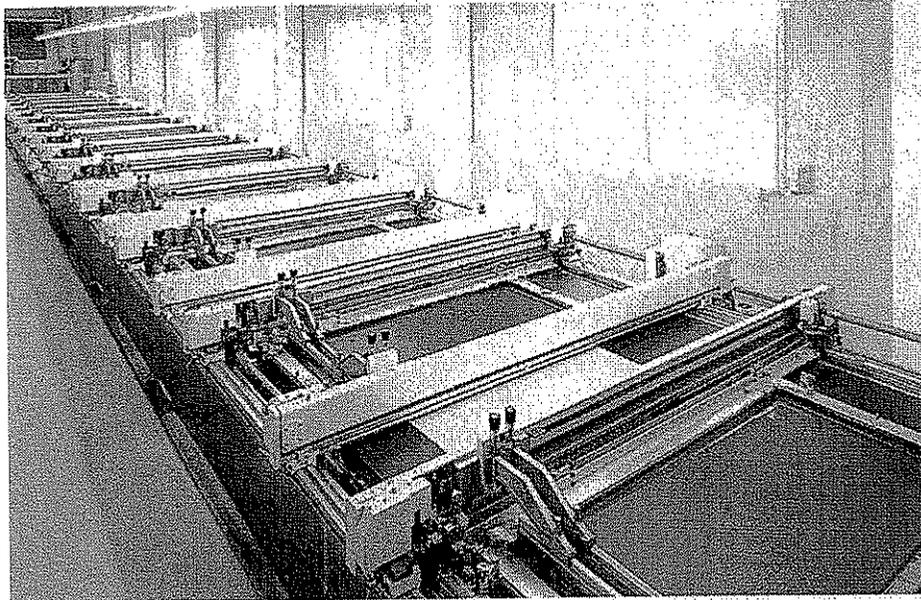
1 日当たりの稼働時間：8 時間、年間稼働日数：2 5 0 日

1 m の布地に付着する V O C の量 = $2 5 0 \text{ g} \times 0 . 5 \times 0 . 2 5 = 3 1 . 2 5 \text{ g}$

1 時間あたりの V O C 排出量 = $3 1 . 2 5 \text{ g} \times 1 2 \text{ m} \times 6 0 \text{ 分} \times 0 . 6 = 1 3 . 5 \text{ kg}$

1 台あたりの 1 日の V O C 排出量 = $1 3 . 5 \text{ kg} \times 8 \text{ 時間} = 1 0 8 \text{ kg}$

1 台あたりの年間の V O C 排出量 = $1 0 8 \text{ kg} \times 2 5 0 \text{ 日} = 2 7 \text{ t}$



ICHINOSE 7000

自動スクリーン捺染機 Automatic Screen Printing Machine

- 電子制御で高品質捺染
- ACサーボによるベルト送り
- ツインドライブで高い捺染精度
- 高速プリント
- 多品種、小ロット加工に最適
- High quality prints by full digital control.
- Excellent registration by twin servo belt drive.
- High speed printing.
- Suitable for printing small lot production.

