

遠州 さんち

ENSHU SANCHI

— 染色整理加工のこと —

遠州さんち 『染色整理加工のこと』

<発行>

遠州産地振興協議会
(事務局:浜松市産業部産業振興課)

<協力>

- ・一般社団法人静岡県織維協会
- ・静岡県工業技術研究所
浜松工業技術支援センター
- ・浜松学院大学 渡部 いづみ

<参考文献>

- ・織維を染める -綴拔精練から仕上加工まで-
(2001、浜松工業技術センター)
- ・五十周年記念誌
(1999、静岡県織物染色協同組合)
- ・創立五十周年記念誌
(1994、社団法人静岡県織維協会)
- ・創立80周年記念誌
(1986、静岡県浜松織維工業試験場)

STAFF

“手仕事とデジタルの絶妙さに敬礼！”
クリエイティブディレクション
三井いくみ(株式会社mocha-chai)

“職人技に惚れ惚れ♡”
デザイン・イラスト
塙本千栄(千輪デザイン)

“知るほどにはまっていくよ染色沼”
取材・編集・撮影
大杉晃弘(写真と、企み)

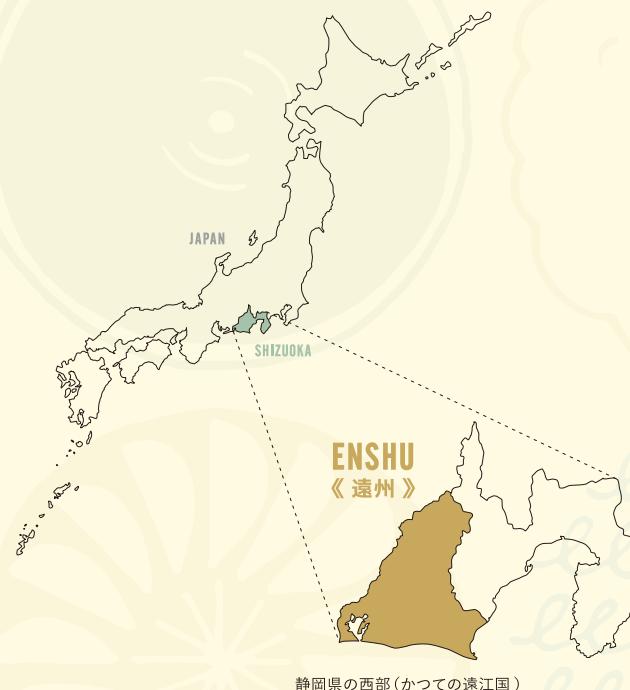
“遠州産地と添い遂げます♡”
コンシェルジュ
浜田美希(ひよこのかい)

<印刷・製本>
東海電子印刷株式会社

遠州さんち 一染色整理加工のこと
2020年3月発行

本誌に掲載されている記事、図版、
写真等の無断掲載、複製、転載を禁じます。

WHAT IS ENSHU ?



綿や麻といった天然繊維を使い、独特の風合いがある「遠州織物」は、世界トップクラスの織物として知られています。織りや染めだけでなく、準備工程から整理加工といった後工程まで、各工程が独立した分業制も遠州産地の特徴のひとつで、高い技術を持つ職人ならではのごだわりや丁寧な仕事をすることができます。また、一年を通じて晴れの日が多く、天竜川や馬込川が流れ、豊富な地下水に恵まれる遠州地方。冬になると“遠州のからつ風”と呼ばれる北西の強い季節風が吹く環境は、糊や染料を落とすために大量の水と、反物を乾かすための風を必要とする染色整理加工に適した絶好の場所でした。遠州の染色整理加工技術の進歩と産業の発展は、遠州産地全体の成長を大きく後押ししました。染色整理加工の歴史を知ること。それは、遠州産地の歴史を知ることでもあるのです。

CONTENTS

- 02 染色整理加工の歴史
“ENSHU SANCHI DYEING HISTORY”
- 04 後染め&仕上(後)加工
“MADE IN ENSHU”的技
- 06 代表的な浸染手法
- 08 代表的な捺染手法
- 09 遠州さんちの「色」人技
- 10 綿の代表的な染料
- 11 多種多様な仕上(後)加工

COMPANY PROFILE

- 12 ① 日本形染株式会社
- 16 ② 鈴木晒整理株式会社
- 20 ③ 有限会社染色工室クイック
- 24 ④ 株式会社イワン
- 28 ⑤ 株式会社二橋染工場
- 32 ⑥ 和田染工有限会社
- 36 ⑦ 武藤染工株式会社

ENSHU SANCHI DYEING HISTORY



1914

「西遠染色(株)」は毛焼機械（アセチレンガス）・フェルトカレンダ・ペーパロール・乾燥機などを設置。

1897

- ドイツから硫化染料が輸入される。
- 高村栄蔵・吉野徳太郎が化学染めを開業し、遠州染色業の発展を促す。

1915

工業試験場内に静岡県染織講習所設置。後に静岡県立浜松工業高校となる。

1917

広幅織物整理工場として「竜西色染整理（株）」が設立される。

1890

1900

1910

1920

1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000

1903

● 高村栄蔵が糸のシルケット加工を開始。

● 鈴木吉平が遠州最初の工場組織による整理業を開始。

● 遠州で本格的に硫化染色が始まる。

1906

● 「静岡県工業試験場」（現在の浜松工業技術支援センター）が設置される。

● 「日本形染（株）」英國製捺染機2台を設置。我が国最初の機械捺染を実施。

1907

硫化染色の指定工場として「西遠染色（株）」設立。

1914

昭和天皇御巡幸

（浜松工業学校・浜松工業試験場・日本形染（株）ほか）

1930

1932

「遠州織維染色工業組合開進社」設立。

硫化黒染・精練漂白・火力乾燥場などの共同利用を図る。

1933

● 「永久社」は縞サロン染色指定工場制度を設け、24工場を指定。さらに、別珍・コール天染色利用工場として「東洋染色（株）」を指定。

● 「遠州捺染整理組合盛興社」ほか多くの組合が設立。

1938

「永久社」から「浜松染色整理工業組合」が分離独立。

1943

1950

1955

1957

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1922

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

2000

1907

1914

1921

1923

1924

1930

1932

1938

1943

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980</

MADE IN ENSHU

後染め＆仕上(後)加工



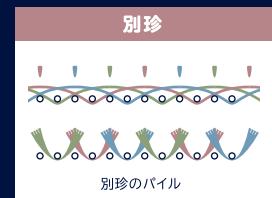
前処理(下晒)

繊維(生地)に含まれる不純物などを取り除き、染色性や堅牢度を向上させる。

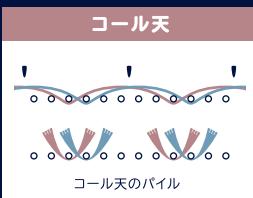
- 結反(開反・縫合) …… 生地を加工するロットにあわせて縫い合わせる。
- 毛焼 ……………… 表面の毛羽立ちを炎で焼いて除去する。
- 糊抜 ……………… 経糸についた糊を酵素や酸化剤で落とす。
- 精練 ……………… 繊維に含まれる油脂類などの不純物をアルカリと熱処理で取り除く。
- 漂白 ……………… 有色物質を分解除去し、白度を高める。
- シルケット ……… 濃厚な苛性ソーダ溶液で処理することで表面が滑らかになり、光沢ができる。寸法安定性と染色性が向上する。

別珍・コール天ならではの特徴的な工程

遠州産地は、磐田市福田(ふくで)を中心に別珍・コール天(コーデュロイ)の国内発祥地で、明治時代から国内生産量の9割以上を占める、100年以上続く、国内唯一の産地。別珍・コール天は、緯(よこ)糸に織り込んだパイル糸を切断して立たせた生地。



綿のピロード(Velvet)を参考に、木綿で作ったベルベッテン(Velveteen)に漢字を当てはめたもの。やや長いパイルが均一に表れている。



縦方向にパイルのうねを表した綿織物でコーデュロイとも呼ばれる。パイルがうね状に表れている。



山状のうねになっているパイル糸の中央を専用の道具を使いカットし、起毛させる。剪毛は別珍の呼び方で、コール天ではカッティングと呼ぶ。



剪毛やカッティングした後、無駄な毛やパイル糸の長さをそろえるため、800度以上に熱したローラーの上に布を接触させ、表面を焼く。

生地は織ってしまえば終わりではなく、糊を抜いたり、幅を整えたり、さらには、色、風合い、機能性などをプラスしてはじめて完成します。遠州産地では、染色や整理加工の工場の規模は大小さまざままで、使用する機械や、その使い方も各工場によってバラバラ。他社ではマネできない独創的でオリジナリティある手法が工場の数だけあります。このページでは生地を織り上げた後に染色を行う「後染め」の代表的な工程を紹介しています。

実際には各工程がさまざまに組み合わされことで、生地加工の可能性は無限に広がっていきます。

染色

染料や顔料などを使って生地に色や柄をつける。

浸染

染料を溶かした液に浸して全面を均一に染色する。基本的には無地染めだが、防染によって模様をつけることもできる。

捺染

プリントのことで、生地に柄をつける。捺染型の有無や形状、技法に様々な種類がある。

固着・洗浄

バーキング

染料などを繊維に固着させる乾熱処理

スチーミング

高温の水蒸気によって固着

ソーピング

未固着染料や糊剤などを除去するために洗浄

詳しくは次ページへ

整理・仕上(後)加工

幅や糸密度を整えたり、生地の風合いや機能性を向上させる加工を行う。

基本

染色された生地は、テンターと呼ばれる幅出機を使い生地の両耳を引っ張って所定の幅に仕上げる。さらに、色落ちを防ぐためのフィックス剤を使った色止めや、柔らかく風合いを出すために柔軟仕上げを行うことが多い。

応用

手法

物理的・化学的・生物学的

(例)熱、樹脂、圧力、薬品、バイオなど

風合い・外観変化

機能性付与

検査など

品質チェック、巻き上げ、梱包など

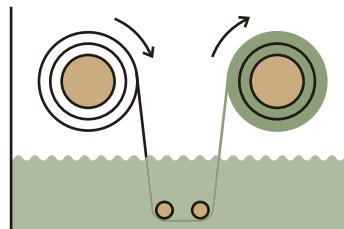
完成!

代表的な浸染手法

浸染とは染料を溶かした液に浸して全面を均一に染色すること。

ジッガー染色機

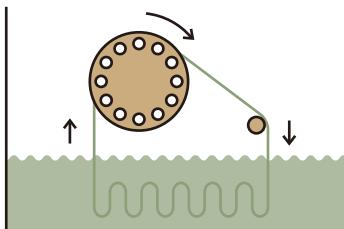
ロールに巻いた生地を別のロールに巻き取る間に染色液に浸すことを繰り返し、染色。



浴比が小さく、機械が安い。主に小ロット向け。
処理能率が良いが、エンディングが起こりやすい。

ウインス染色機

染色機の槽の中で、ロープ状の生地を回転させながら染色。



機械が安価で、風合いも良い。エンディングが出ないが、ロープジワや染めムラがでやすい。

What's Shinsen...?

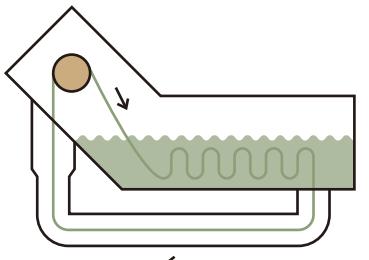
浸染とは？

基本的には無地染めだが、防染によって模様をつけることもできる。
また、染料を溶かした染色液に特定の数量の生地を浸して染色する「非連続式(パッチ染法)」と
染料付与(パディング)、染着、洗浄までの工程を連続で行う「連続式(パディング法)」に分類される。



液流染色機

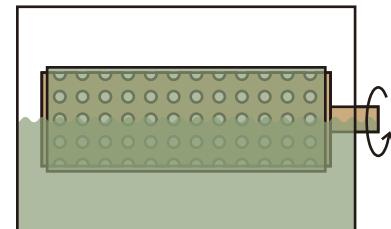
生地をロープ状にし、染色液を勢いよく噴射し布を循環させながら染色。



ロープジワが残らず、生地のタテのびが少なく
風合いも良いが機械が高価ですることがある。

ビーム染色機

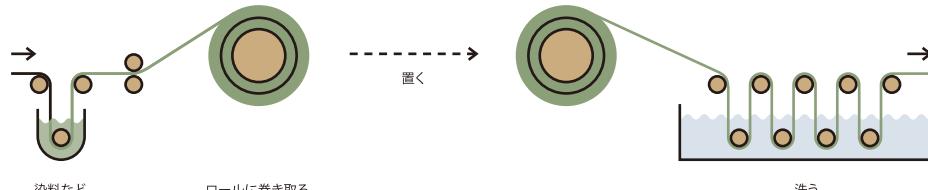
小さな穴のあいたビームに生地を巻き、染色液を循環させ染色。



抜げて染めるためシワやエンディングがでないが、操作が複雑であり、一度ビームに巻き取る必要がある。

コールドパッドパッチ

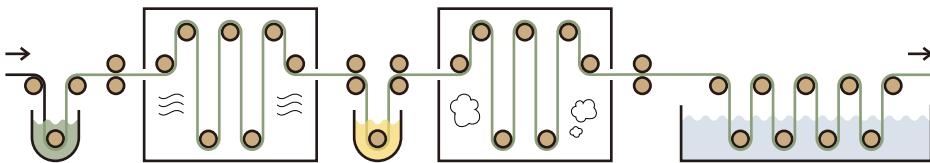
生地に染料などをパディングした後に、ロールに巻き取り、常温で回転させながら放置し、時間をかけて染料を固着させる。



設備が小さく、風合いも良く厚地に向く。
時間がかかり、色合わせが難しい。

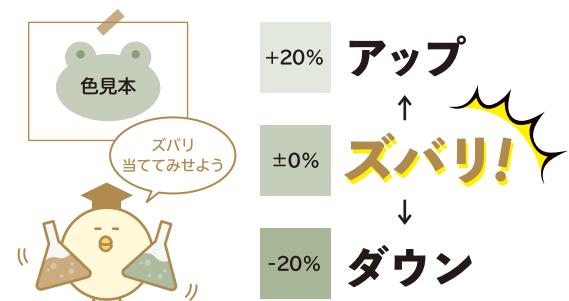
連続染色機

連続染色機には、パディングの後に乾燥するホットフルー、蒸熱するパッドスチーマーなどがあり、さらに高温乾熱処理をするベーキング機、高温湿熱処理をする高温スチーマー、洗浄をするオープンソーパーなどが用いられる。生産効率が非常に高いが、ロットが大きい。

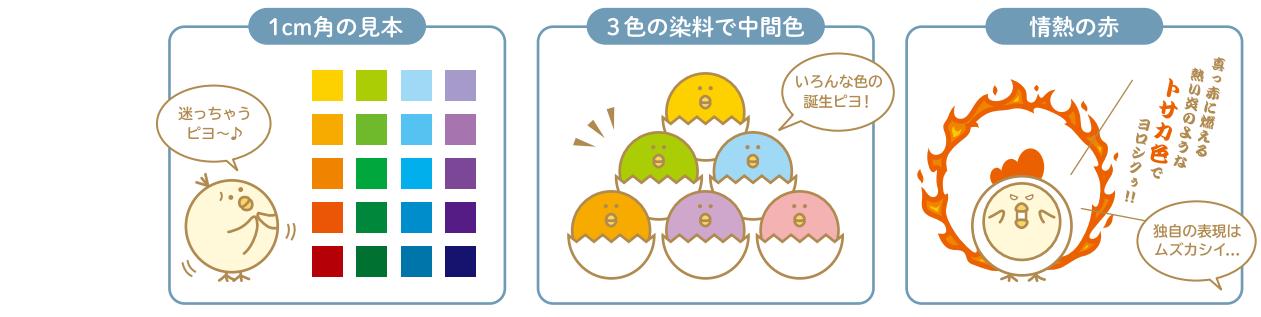


色合わせ(カラーマッチング)

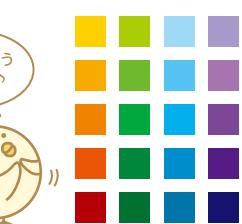
発注先が指定する色(色見本)に合わせるために、生地、染料、染色方法に加え、光源、染色性や生地の堅牢度なども考慮する必要がある。コンピューターによる色合わせ(CCM)が普及しているが、最終的には職人による熟練の技や経験がものをいう。また、指定の色だけでなく、発注者の要望やニーズをくみ、濃度違いの色(アップ・ダウン)を作成することも多く、感性の違いをわずかな色の違いで提案できる職人の技術力に驚かされる。



カエルの色で
ヨロシク!



1cm角の見本



1cm角の見本があれば、色の再現が可能。

3色の染料で中間色



たった3色の染料を調合して、さまざまな色を作り出す。

情熱の赤



数値では表せない感覚的なオーダーもお任せを。

代表的な捺染手法

捺染とはプリントのことで、生地に模様をつける(印捺)。

What's Nassen...?

捺染とは?

捺染型の違いによる分類



フラット(オート)スクリーン



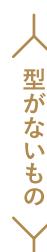
ロータリースクリーン



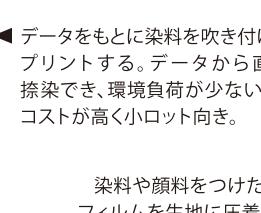
ローラー



捺染型は、一色に最低一枚必要である!



インクジェット



転写

データをもとに染料を吹き付けてプリントする。データから直接捺染でき、環境負荷が少ないが、コストが高く小ロット向き。



転写

染料や顔料をつけた紙やフィルムを生地に圧着する。

技法による分類

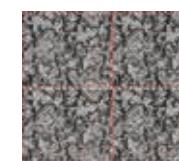
※工場によって技法や特徴は異なります。

名称	説明	特徴	向くもの
直接捺染 (オーバープリント)	白生地や淡く地染めした生地にプリント。捺染の8割以上を占める標準的な技法。	初心者にも分かりやすくトラブルが少ないが、裏白になる。	重色、ボカシ、多色など、鮮やかな色彩でいろいろな柄を表現可能。
抜染	地染めした生地から抜染糊によって色を抜き白にする(白抜き染)。抜いた部分に同時に着色ができる(着色抜染)。	他にない高級感・重厚感ある発色だが、コストが高く着色抜染の再現性がやや劣る。	飛び柄、和柄や秋冬向けの生地や無地面積の多いもの。
防染	染めを防ぐ防染糊によって染まらない部分を作る。防染糊そのものに着色ができる。物理的と化学的防染がある。	絵際がシャープ。細線などのハレーション、ボカシやムラ調の表現難に注意が必要。	水玉、和柄など、色の重ね合わせが気になる柄や配色。

柄の成り立ち

柄はある程度の制約がある。柄の繰り返しの決め事がないと連続して捺染できずロスが増える。この柄の継ぎ目を送り口(ジョイント)と言い、加工する機械によって柄の送り寸法(リピート長)が異なるため、それぞれの送りの割切れる寸法の中で柄を作る。柄を連続に繋げる方法は2種類あるが平送りの場合は柄ぐせが出る場合もあり、ほとんどの図案がステップ送りで作られている。

<平送り>



<ステップ送り>



遠州さんちの『色』人技

オリジナリティの高い職人技が残る!

浜松注染そめ

型染めの一種で、生地を重ね、型で糊を置き、柄の部分にやかんで染料を注ぎ、浸透させることで染めていく。表裏がなく、多彩な色づかいときれいなぼかしが特徴。



型



板場(糊置き)
いたば



紺屋(染色)
こうや



高干し

- 一色 白地に紺などの色を使って染める。
- 差分(さしづけ) 2種類以上の染料をそれぞれの模様の部分に注ぎ分ける。
- 紿川(ほそかわ) 2~3枚の型紙を使い差分を繰り返し、繊細な柄に染め上げる。
- 抜染 無地染めの柄部分を脱色した後、差分などで染め上げる。

ENSHU NO BUNKA
OMOSHIROINE!!

手捺染は一人で行うことが多く、職人二人一組での作業は珍しい光景

手捺染(ハンドスクリーン)

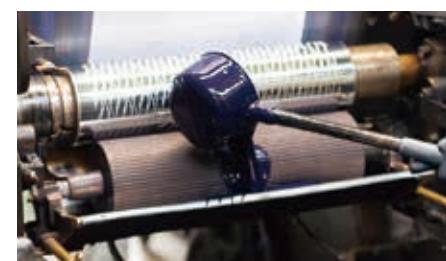
型染めの技法としては一番古く、独特の味のある仕上がり。職人が二人一組であらんの呼吸で型を移動させ、刷り手の経験や感性によってヘラの硬さ、角度、スピード、捺染糊の粘度などさまざまな要因を判断し、1枚ずつ捺染する作業は芸術的。



熟練の技術で毎分100m以上の高速捺染も可能

ローラー

柄が彫刻された金属製のローラーの凹部に捺染糊を含ませ回転させることで捺染される。型合わせの手動ギア調整や、ローラーの余分な捺染糊を落とす「ドクター」と呼ばれる刃の調整などに職人技が必要。



約12mの生地をパツごとに裁断し、縫製することで一着のゆかたに

えいば 絵羽ゆかた

絵羽ゆかたは、展開図のようにパツが分かれ、反物にどのパツになるのかが記されている。乾燥は、縫製時に柄ズレが生じないよう、余分なテンションをかけない天日干し。



国内生産トップクラスの旅館の寝まきゆかた

旅館ゆかた

昭和40年代の観光ブームを機に、浜松の着物販売店が大量生産できる仕立て方法と染色方法を開発。一般的な外出用のゆかたとは違い、袖や襟などのあしらいが簡易的なのが特徴。遠州産地から寝まきとして使われる旅館のゆかたが広がったと言われている。



