

# 伝統技術とデジタルファブ리케이션を組み合わせた テキスタイルの開発 — 板締め絞りを事例として —

*Development of Textile by Combining Traditional Techniques and Digital Fabrication  
— Case Study of Board Clamping Shibori —*

扇 千花 OHGI Chika  
(デザイン領域)

## 1. はじめに

日本のテキスタイルは着物の産地を起源とした伝統技術から発達、世界から高評価を受けており、北は東北から南は沖縄まで、40カ所以上の産地が存在するローカルデザイン  
の宝庫である。全国のテキスタイル産地はそれぞれの風土や歴史を反映した豊かな素材開  
発技術を有している。しかし、1990年頃からアジア諸国生産の安価な繊維製品の輸入に  
圧され衰退、後継者難に陥り、伝承されてきた技術と素材が失われはじめています。

筆者は、2005年から有松絞り産地（名古屋市緑区）と産学連携プロジェクトを始め、  
2009年からは更に「板締め絞り」に焦点をあて、テキスタイル産地の技術の保持と今日  
的展開、延いては地域産業の活性化に寄与することを目指している。

本研究は15年に渡る有松産地との産学連携プロジェクトで得た、筆者の経験や知見を  
ベースに進めたものである。産地を現地調査し、産地が保持する技術の現代生活での活用  
方法を探り、その伝統技術にデジタルファブ리케이션を加える。現代感覚に合ったテ  
キスタイルを開発、新しい価値を創造する試みを行う。

## 2. 有松絞り産地

本研究では、有松絞り産地を対象とする。有松は、愛知県名古屋市緑区にある日本最大  
の絞り染めの産地である。有松絞りの工程はほとんど手仕事で行われ、専門の職人によっ  
て、産地内で分業化されている。

### 2.1 有松産地の歴史

江戸時代の有松は、東海道五十三次の四十番目の宿場鳴海宿の隣にあった。有松絞りの  
起こりは、慶長13年（1608）尾州藩が新村を開村するにあたり、移住希望者を募ったこ  
とからはじまる。有松絞りの開祖のひとり竹田庄九郎の子孫である竹田嘉平は、次のよう  
に述べている。

生計は東海道を往来する旅人に物を売ることによって立てねばならなかったが、鳴海宿に囲まれて、宿場と同じものを売り、または休み所を作っても、不利であり、何か変わった特徴のある物を作り、売ることが必要であった。

慶長15年（1610）、名古屋城が築かれ、熊本の城主、加藤清正を奉公として、主として九州の大小名が築城に当たったが、当時、九州地区には絞が生産されていて、特に武家階級の衣料として用いられていた。

これをみた庄九郎は、尾張、三河地区で作られていた木綿に絞りして、これを売ることに着目、はじめは木綿の手拭いに蜘蛛絞りを絞って軒先に吊るし、旅人に売ったと伝えられている<sup>1)</sup>。

## 2.2 有松絞りの技法

有松絞りは最盛期には、100種類以上の技法があったが、後継者難で減少し、現在は50種類程度の絞り技術が残っているとされる。久野染工場の久野剛資さんによると、その技法は、括る、縫う、挟むの3つに大別出来るという。

### a. 「括り絞り」

括る：布の一部を糸で括り、模様を表現する。

三浦絞り（図1）、手蜘蛛絞り、手筋絞り、鹿の子絞りなど

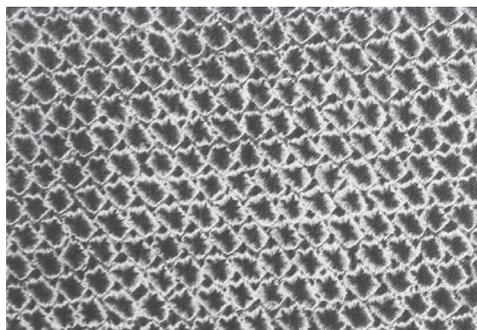


図1 三浦絞り

### b. 「縫い絞り」

縫う：布を針と糸を用いて運針し、模様を表現する。

平縫い絞り（図2）、空目絞り、巻き縫い絞り、帽子絞りなど

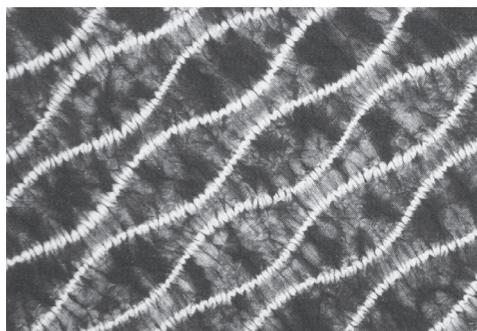


図2 平縫い引き締め絞り

### c. 「板締め絞り」

挟む：布を幾何学的に折り畳み、畳んだ布の両面を板で挟んで、模様を表現する。

板締め絞り（図3）、雪花絞り（図4）、豆絞りなど

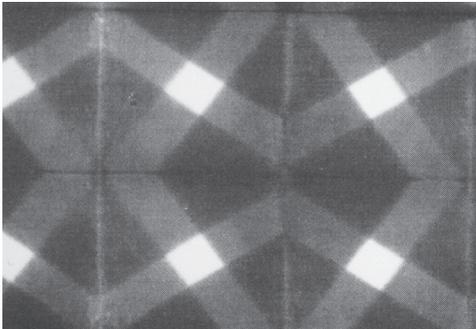


図3 板締め絞り

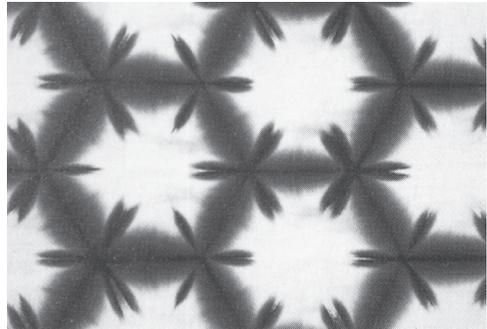


図4 雪花絞り

## 2.3 「括り絞り」と「縫い絞り」

上記の3つに大別された技術の中で、今日有松産地で主に使われている技法は、「括り絞り」と「縫い絞り」である。

元来有松絞りは、綿布を絞って藍で染めることから手ぬぐいや浴衣などの安価な日用品を生産する産地だった。京都の鹿の子絞りが、高級な絹布の振袖などの正装用の着物に使うのとは異なる。しかし高度経済成長期に入り、有松絞りが高級化路線を歩み、熟練した専門の職人が複雑な模様を「括り絞り」や「縫い絞り」で、一反（幅40cm、長さ13m程度）の布を数ヶ月の長い時間をかけて絞るようになる。その結果、元々日用品だった有松絞りの製品は、一般消費者が手に入れにくい高価なものとなった。また、その複雑すぎる模様は、現代生活で使うのにはそぐわないデザインになった。

有松絞り産地も前述した日本の繊維産地と同様、アジア諸国の台頭や後継者難で、衰退の危機にあるが、製品の高級化や時代に合わないデザインが、消費者感覚から離れてしまったことも、その原因の一つだと考えられる。

## 2.4 「板締め絞り」

本研究では、有松絞りの技法の中から板締め絞りに焦点をあてて研究を行う。

### 2.4.1 技法

板締め絞りは、布を幾何学的に折り畳んで、畳んだ布の両面を板で挟んで模様を表現する。（図5）板締め絞りの染め上がりは、上下左右対称のリPEAT模様が現れる。代表的な模様には、麻の葉、格子、三角形などがある。布の畳み方は、布を縦に四つ折りなどに屏風畳みの細長い帯状にし、その後、板に挟みながら必要な幅に畳む。最後に板ごと畳ん

だ布を浸染する。

先述したように現在有松産地では、「括り絞り」と「縫い絞り」が主流であり、「板締め絞り」はあまり使われていない。正倉院に残る奈良時代の染物に、上代三纈（さんけち）と呼ばれる纈纈（こうけち）、蔦纈（ろうけち）、夾纈（きょうけち）があるが、その中で纈纈は「括り絞り」と「縫い絞り」であり、夾纈は、「板締め絞り」である。

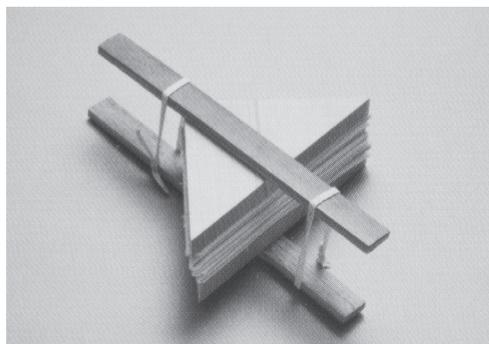


図5 板締め絞り板

有松絞りの三大技術のどれもが、奈良時代に使われていた古い染色法なのにもかかわらず、どうして「板締め絞り」のみが使われなくなってしまったのだろうか。その理由は、第二次世界大戦終了後に、後述する板締めのヴァリエーション技法である雪花絞りで、麻の葉模様を藍染めにした綿布が、乳幼児のおむつとして盛んに使われたことから、それ以外の衣料からは嫌厭されたからである。

#### 2.4.2 ヴァリエーション技法

「板締め絞り」のヴァリエーション技法に、雪花絞り、豆絞り、京紅板締め絞り、出雲藍板締め絞りがある。

雪花絞りは、染め上がりが雪の結晶のように見えることから、名付けられた。畳んだ布の一部を、毛細管現象を利用して染料を吸い上げて染める方法である。第二次世界大戦後から昭和40年ごろまでが最盛期であった。

豆絞りは、豆粒のよう小さい丸を染め出した布で、後述の張正が一旦途絶えた技術を板締め絞りの技術で復元したものである。

京紅板締め絞りは、江戸時代中期から大正時代末まで京都で行われ、出雲藍板締め絞りは、江戸時代後期に行われた技法である。屏風畳みにした薄地の布の間に、同じ模様に彫った複数枚の版木を挟んで染色し、長尺の布に模様を染める技術である。この二つの板締めは、有松で生産されたものではないが、本研究の制作で必要になったので、ここで説明する。

#### 2.5 デザイン的特徴

有松産地で主流の技術である「括り絞り」と「縫い絞り」は模様が複雑すぎて現代生活に馴染みにくく、作り手の作風に依じてデザイン展開をすることが難しい。それに対して、「板締め絞り」は、布を畳んで挟むというだけの簡素な技術なので、デザインの自由度が高く、作り手のアイデアが入る余地がある。また、布を幾何学的に折り畳んで模様を

リピートするパターン表現から軽快なリズムが生まれる。伝統的な模様を使いながらも現代的なデザインにすることが出来る。

## 2.6 生産上の特徴

「括り絞り」と「縫い絞り」は、熟練した職人が長時間かけて作成する。それに対し、「板締め絞り」は、はるかに単純な技術なので、技術の習得は比較的容易である。

また、下記のように「板締め絞り」の工程は、「括り絞り」「縫い絞り」と比べて、図案、型彫り、絵刷り、糸抜きの作業がないので、短時間で生産出来る。

「括り絞り」「縫い絞り」工程

デザイン→図案→型紙彫り→絵刷り→絞り作業→染色→糸抜き→仕上げ・整理

「板締め絞り」工程

デザイン→畳み→絞り作業→染色→仕上げ・整理

その上、「括り絞り」「縫い絞り」の絞り作業は、模様を一つ一つ手で括って縫うのに対し、「板締め絞り」では、畳んだ布を板で挟むと完了するので、短時間で生産出来る。そのため生産コストが下がり、消費者が購入しやすい価格の製品にすることが出来る。

## 2.7 伝統技術の現代化を実現する

高度経済成長期からバブル景気までのデザインは、消費者にとって特別感のある憧れのものであった。しかし、現代のデザインは、日常生活を楽しく豊かにするものにシフトしている。本研究ではその観点で、「板締め絞り」の伝統技術を使って、現代感覚に合ったテキスタイルを開発する。

## 3. 伝統を現代感覚で更新する

この章では、伝統技術を現代生活でより良く活用するために、有松絞りの技術や素材を解体して刷新するための、具体的な制作方法を考察する。

### 3.1 染色

有松は綿布を藍で染めた日用品を生産する産地だった。そのためか、染色は、藍色、黒、茶色、紫などの濃色の物が多かった。また、浸染（布全体を染料に浸す方法）で染色し、絞った部分は白く防染されるため、色を濃くして白い模様をはっきりと目立たせることが目的だろう。筆者が2005年に初めて有松で絞り製品を見た時は、濃色ばかりという印象だった。

ところが産学連携プロジェクトで、学生に染料の色を選ばせると、明るい中間色を選ぶ者が多かった。テキスタイルを学ぶ学生は、色彩に敏感な感性を持つ者が多いので、このような傾向になったと考えられる。そして絞りを明るい中間色に染めると、今までの絞りの渋い印象が驚くほど変わって、現代的な軽い印象になるという効果が生まれた。その経験から本件研究では、染色に明るい中間色を使う。

### 3.2 布の素材

染色では、布の素材の選定は表現の支持体として重要である。有松絞り産地で使用している綿布は、主に三河木綿や知多木綿で、手ぬぐいや浴衣用の、布幅が50cm程度の小幅の和装用生地で、織目が荒く、ボソボソとしたテクスチャーがナチュラルで素朴な布である。

本研究ではよりデザイン効果を高めるために、様々なテクスチャーの布を考察した。布を変えると、テクスチャーや厚みが変わり、それが絞りの出方に影響する。筆者は2009年頃に、様々な布で絞り染めサンプルを作成している。薄くて透ける布（オーガンジー、ローン）、厚い布（バーバリー、キャンパス）、ざらざらした布（ジュート）など。それらを資料にして、本研究で使用する布の素材を考察した。

さらに、従来の有松絞りは、服飾関連で使用することが多いが、本研究では方向性を変え、空間の雰囲気を変えてしまうようなインテリア用の布を作成することにした。そこで、絞り染めをする布自体も新たにデザインして、よりデザイン性を追求しようと考えた。

手ぬぐい用の布は小幅だが、インテリア用の布は広幅の布が必要になる。そして、板締め絞りは何回も布を畳むため、かさばらない薄手の布が生産に向いている。そこで、布は知多木綿や三河木綿とは変えることにした。薄手広幅綿地を生産する産地をリサーチし、兵庫県の西脇産地に布の製織を依頼した。西脇産地は日本最大の綿織物産地で、シャツ地に使用する薄手の織物の生産で有名である。

そして本研究のために、なめらかで薄手の綿ローン地に、ポリエステル糸で細かいドット模様を織り込んだカットドビーの布をデザインした。繊維は種類によって、染め付く染料が異なる。綿の主成分であるセルロースにのみ染まる染料を使うことで、ポリエステル部分は染まらず白く残り、ドット模様が浮き出るアイデアを考えた（図6、7）。製織は、西脇産地の東播染工株式会社に依頼した。

### 3.3 版木をデジタルファブリケーションで作成する

本研究では、板締め絞りの版木の作成に、デジタルファブリケーションを使うことで、従来の有松絞りでは出すことが出来なかった模様をデザインし、より現代性を追求する。デジタルファブリケーションとは、デジタルデータを元に人の手を介すことなく、工具を



図6 染色前は白い布

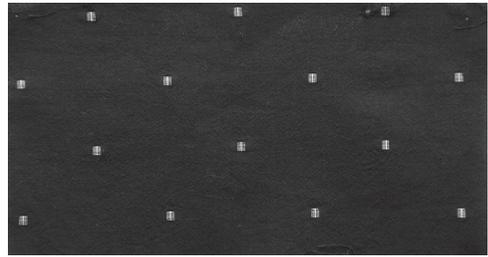


図7 染色後は黒地（綿の部分）に白いドット模様（ポリエステル部分）が浮き出る

直接デジタル機器で操作し、造形物を制作する技術である。具体的は、版木の模様をデジタルデータで作成し、接続したレーザーカッターで切り取る。

従来板締め絞りの版木は、板をのこぎりなどで切り出した直線的な三角や四角の簡単な形が使われていた。この方法ではモダンな幾何学模様は出来るが、表現が単調になるという欠点があった。しかし、デジタルファブリケーションを使用すると、曲線などの自由度の高い図案の版木を作成することが出来、模様表現の幅が広がるというデザイン面でメリットがある。

京紅板締め絞りでは、複数枚の複雑な同じ模様の版木を職人が手で彫ったが、それは膨大な時間が掛かり、コストも上がる。しかし、デジタルファブリケーションを使用すると、機械がカットするので、人力より早く安く版木が出来上がり、生産面でのメリットも大きい。

#### 4. 絞り産地調査

有松絞り産地で、板締め絞りの資料と技術を現地調査した。

##### 4.1 有松産地 張正

張正は、2009年から筆者が行っている産学連携プロジェクトで、毎年板締め絞りの技術を学んでいる工場である。豆絞り、雪花絞り、折り縫い絞りの浴衣や手ぬぐいを生産している。明治30年創業、昭和32年に技術が途絶えていた豆絞りを板絞りの技法で復元した。雪花絞りは、第二次世界大戦後から昭和40年頃の最盛期が終わったあと、有松の他の工場は生産を止めたが、張正は現在でも生産し続けている唯一の工場である。本研究では雪花絞りや豆絞りは扱わなかったため、改めて調査は行わなかった。

##### 4.2 有松産地 有松工芸

2019年2月8日、有松工芸濱忠有限会社で七代目の濱島正継氏と面談。濱島氏の父の代には、板締め絞り専門の工場だった。現在は板締め絞りの生産を行っていないため、板締め絞りの用具を見せて頂きながら、技術の聞き取りを行った。

#### 4.3 有松産地 久野染工場

2019年9月9日、有限会社絞染色久野染工場で四代目の久野剛資氏と面談。こちらも現在は板締め絞りの生産を行っていなかったため、板締め絞りの用具を見せて頂きながら、技術の聞き取りを行った。

#### 4.4 京絞り産地たばた絞り

有松産地だけでは満足できる調査結果が得られなかったため、京絞り産地を調査対象に加えた。

2019年9月13日、たばた絞り田端和樹氏と面談。この工場では現在でも板締め絞りの生産を行っているため、用具と染め上がりの布を見ながら、用具の使い方を具体的に示していただき、技術の聞き取りを行った。

### 5. 制作

現物資料、聞き取り、図書資料による知見により、伝統技術とデジタルファブリケーションを組み合わせたテキスタイルの制作を行った。以下、制作工程を示す。

モチーフの花を撮影し、その写真データから模様をトレースして版木のデータを作成した。（図8、9）

デジタル工房にて、レーザーカッターで花形の版木を作成した。（図10、11）

木工房で、版木と布を固定する締め具を作成した。（図12）

屏風畳みにした布の間に、同じ模様の版木を挟んで、締め具で固定した。（図13、14、15）

染色工房で、版木と締め具と布と染料の関係を調整しながら、染色実験を4回行った後、本制作を行った。（図16、17）



図8 花の画像

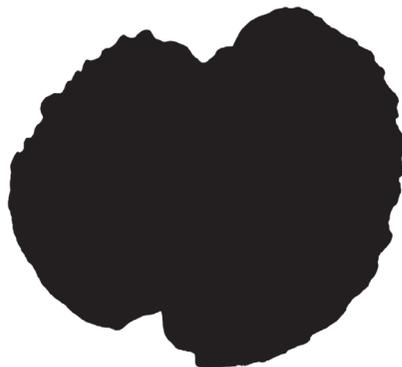


図9 花の画像をトレースした版木のデータ



図10 レーザーカッター

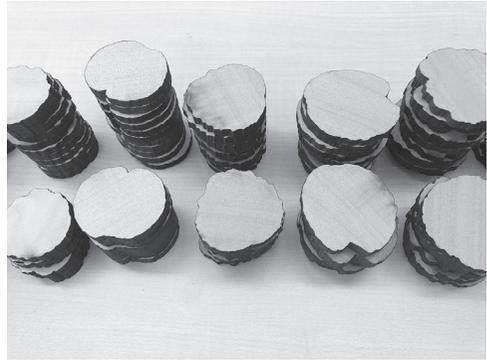


図11 花形の版木

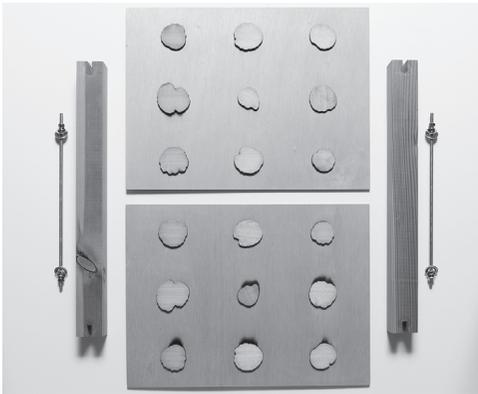


図12 版木と締め具



図13 版木に布を挟む1



図14 版木に布を挟む2

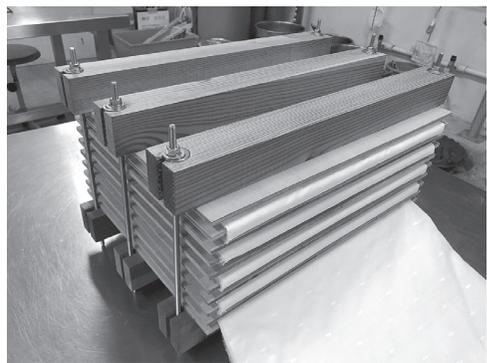


図15 版木に布を挟む3



図16 染色



図17 染色の後加工

以上の工程を経て、春を迎える部屋のために、外光が透けるような薄い布で、明るい色のカーテン用布を3枚制作した。柔らかかで軽やかな曲線が特徴的なポピーの花をモチーフにし、人の心を和らげる効果を狙った。写真データから図案をデジタルで起こすことで、花の微妙なラインを表現することが出来た。色は春を迎える期待感を表現するために、明るいピンクとオレンジを使った。(図18、19)



図18 展示

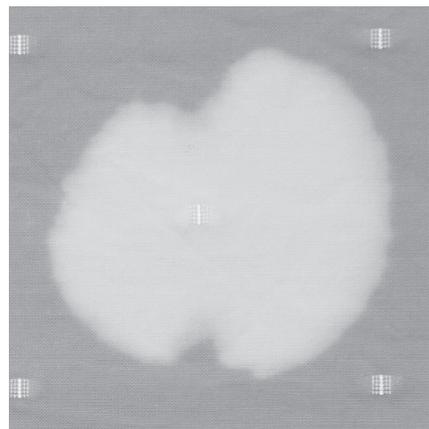


図19 布のディテール  
模様のエッジがぼやけた  
表現が板締め絞りの特徴

## 6. おわりに

筆者が京都で染織を学ぶ学生だった1980年代はじめは、日本経済は安定成長期で、繊維産業は高級品を盛んに生産していた。それから25年後名古屋芸術大学に着任した2005年は、低成長時代に入っており、繊維産業は衰退し後継者難に陥っていた。

京都は手工芸が盛んだったが、愛知は工業が盛んで、有松絞り産地と尾州毛織物産地という日本最大のテキスタイル産地があった。このような背景から名古屋芸術大学で筆者は、テキスタイルデザインを学んだ芸大生が、地元の繊維産業の復興を担うことを目的に、大学近郊の産地との産学連携プロジェクトをはじめた。

産地調査に行くと、素晴らしい伝統技術とアーカイブが残っていたが、産地はそれを上手く活用できていないように感じた。消費者のライフスタイルが変わったのに、バブル景気の高級化から抜け出せず、若い世代が欲しがるとような新しい製品の企画が出来ていなかった。しかし近年、伝統産業に興味を持つ若い世代が少しずつ産地に入りはじめ、伝統技術と現代感覚が結びついた製品が、生まれてきた。

今まで15年間の産地との連携プロジェクトで筆者が理解したことは、伝統技術はそのままの形では時代の壁を乗り越えることができない。伝統技術を現代感覚で更新することが重要だということだ。本研究は、伝統を未来に伝えるための試みである。

## 注

- 1) 解説竹田嘉平『日本の手わざ 第3巻 有松・鳴海絞』源流社 2006 pp. 111-112

## 参考文献

- 安藤宏子『日本の絞り技法』日本放送出版協会 1922  
 安藤宏子『世界の絞り染め大全』誠文堂新光社 2016  
 榎原あさ子『日本伝統絞りの技』紫紅社 1999  
 京紅板締め研究会『京紅板締め』株式会社芸艸堂 1999  
 鳥根県立古代出雲歴史博物館『よみがえる幻の染色』ハーベスト出版 2008  
 国立歴史民俗博物館『紅板締め—江戸から明治のランジェリー—』国立歴史民俗博物館 2011  
 沖津文幸『絞り染の技法』理工学社 1984  
 沖津文幸『絞りの括りと染め』理工学社 1994  
 有松しほり編集委員会『有松しほり』有松絞技術保存振興会 1972  
 Yoshiko Iwamoto Wada『Shibori: The Inventive Art of Japanese Shaped Resist Dyeing』Kodansha International 2012

## 図版

- 図1 安藤宏子『絞り染め大全』誠文堂新光社 2013 p. 52  
 図2 同上 p. 24  
 図3 同上 p. 116  
 図4 同上 p. 120

図5 同上 p.119

図6～19 筆者撮影