

開発・製造 **デジナ新潟工場** 体験会レポート



導入された「ML-8000」4台で月1万mを生産する



魚沼整染 株式会社 株式会社デジナ
 浦井 安次郎 社長 (写真左) 居内 久勝 社長 (写真右)

Monna Lisa × 株式会社デジナ・魚沼整染 株式会社

参加者と考える多彩な活用法 高精細と高生産性に注目集まる

エプソン販売は2025年3月13日、14日の両日、新潟県十日町市の(株)デジナ新潟工場(魚沼整染(株))で、同社のデジタル捺染プリンター「Monna Lisa」の体験会を開催した。この体験会は「Monna Lisa」の高精細性や高生産性、機能などを体感できるもので、2日間で5社9名が参加した。参加したのは、デザイン関係者やファッション関係者だけでなく、建築関係や教育機関のほか、美容関係者まで多彩な顔ぶれとなった。体験会では参加者が持ち込んだデータをその場でプリントし、デモンストレーションが行われ、各人がその場で色合いや出力速度、作業性を確認した。まずは会場となったデジナについて紹介しよう。



まだ雪が残る
 デジナ新潟工場



—デジナ・魚沼整染とは

デジナは2012年、大阪の呉服問屋が派生した会社で、生産を担当する魚沼整染が共同設立。同社が運営する「ゴフクヤサンドットコム」は、1mからの反物を生産でき、着物の低価格化とデザイン自由度を大幅に向上させ、着物好きの女性を中心に高い人気を誇る。デジナの居内久勝社長は「着物は7つのパーツで構成されており、デジタルプリントにも適しています」と語る。生産を担当する魚沼整染の浦井安次郎社長は「縮小する着物産業で、少量生産と環境負荷低減が可能」とその魅力を強調する。実際にゴフクヤサンドットコムで作られる着物や帯、足袋などは、西洋的なパターンを取り入れたものや浮世絵をモチーフにしたものがあり、従来の着物の枠を超え尖ったデザインが特長だ。中でも歌川国芳の浮世絵「がしや髷(どくろ)」をデザインに取り入れた商品は同社を代表する遊び心のある商品。このほかにも、猫やネズミなどを大胆にあしらった動物柄、フリルのついた洋風の着物など、版や型紙を使う旧来の手法では作りづらい特徴的な商品が並ぶ。

同社は2022年にエプソンの「Monna Lisa 8000 (ML-8000)」の反応タイプを導入。同年には2台目の顔料タイプも設備し、その後さらに分散タイプと反応タイプを各1台追加し、現在は4台が稼働している。「反応染料インク」は綿や麻、レーヨンなど植物繊維に適し、動物性繊維には条件付きで使用可能だが、ポリエステルやナイロンには不向き。「捺染顔料インク」はセルロース繊維に適し、タンパク繊維、ポリエステル、ナイロンにも一部使用できるバインダー(接合剤)入りのインク。「分散染料インク」はポリエステルに適し、ナイロンには条件付きで使用可能だが、セルロース繊維やタンパク繊維には不向きという特性がある。同社では「Monna Lisa」導入以前から大判インクジェットプリンターを活用し、着物などへのダイレクトプリントを行っており、現在も「Monna Lisa」以外に7台のプリンターを稼働させている。

—着物のデジタル化の背景とは

体験会が行われたのは3月半ば、今シーズンの新潟は雪が多く、豪雪地帯である十日町の工場周辺や、近隣の山々にも雪が多く残っていた。同地は小千谷縮(おぢやちぢみ)で知られる着物の産地だ。この織物は、日本の夏の衣類として古くから愛されてきた伝統的な高級麻織物。横糸に強い撚りをかけて「シボ」と呼ばれる独特の凹凸感を出した涼やかで肌触りの良い生地が特長で、国の重要無形文化財に指定され、2009年にはユネスコの無形文化遺産にも登録されている。



歌川国芳の浮世絵「がしや髷」をモチーフにした着物

株式会社デジナ

設立: 2012年
 所在地: 大阪本社 / 大阪市中央区船場中央2-3-6 所在地: デジナ新潟工場 / 新潟県十日町市山谷1253-3
 船場センタービル 6号館B101号 新潟寿工場 / 新潟県十日町市寿町3-3-6
 U R L : <https://digina.jp/>
 事業内容: デジタル捺染プリンターによるテキスタイルプリント



魚沼整染株式会社

設立: 1977年
 所在地: 新潟県十日町市山谷1253-3
 事業内容: 繊維染色整理加工の専門会社
 (生地プリントの一貫加工生産)



デジタル捺染技術がもたらす 圧倒的な工程の短縮と高精細&高生産性



魚沼整染はこの小千谷縮をはじめとした着物の整染(後加工)を行う会社で、染めた後の「蒸し」や「洗浄」などを行うことが主業だった。着物は工程ごとに手がける会社に分かれる分業制が一般的。同社の本社所在地も、昭和に市街地から移転してきた「着物村」ともいえる工業団地で、染めで使用した水をきれいにする浄化水槽を備えるなど、着物産業の近代化に貢献した場所だ。しかし、近年は着物需要の減少から、廃業する染色工場が増え、整染の仕事も減っていた。また、浄化槽など工業団地施設の老朽化も進み、壊れてしまった場合は復旧が難しいことも課題だった。そこにデジナを立ち上げ、デジタルプリントによる着物生産を開始する背景があった。エプソンのデジタル捺染の強みは、前後処理がほとんど不要で、大量の水を使うこともない。設備自体もコンパクトで、一社ですべてをまかなうことが可能だ。

工程比較



—デジタル捺染のすごさを体感

体験会はエプソンのデジタル捺染事業の説明から始まり、捺染を取り巻く環境について説明。担当者は「テキスタイル業界では毎年、製品の85%が廃棄され、930億㎡の水を使用している(UNECE、UNCTAD調べ^(注))。これを変えていけるのが当社のデジタル捺染システムだと考えています」と話し、アナログの捺染に比べ、前処理や後加工などが大幅に短縮できる点を強調した。また、遠隔監視システムや測色のシステムなど、同社が持つ技術と組み合わせた強みについても説明し、総合的に捺染のデジタル化を支援するという。



「体験会」には2日間で5社9名が参加。データ持ち込みでプリントを行った

同社で導入されている「ML-8000」は8ヘッド搭載モデルでエントリークラス。導入している顔料タイプは特に前処理も後処理もほぼ不要な「シングルステップソリューション」と呼ばれるマシンだ。この日は参加者からの持ち込みデータを出力。デザインは花や鶴などの自然をモチーフにしたものや、能面といった

(注) 出典：繊維製品の廃棄に関して
UNECE2018 https://unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website/RFSD_2018_Side_event_sustainable_fashion.pdf
水の使用に関して https://www.unic.or.jp/news_press/features_backrounders/32952/

日本の伝統の柄で、その高精細さにスマホで動画をとる方や生地顔に顔を近づけて繊維の一本一本を確かめる人など、それぞれがその表現能力を確かめた。この日の出力スピードは毎分1mほどだったが「着物の手作業に比べて前後の処理がないため非常に生産性が高く、500m程度の仕事であればあっという間に終わります」と涌井氏。参加者からも「思った以上に早くてきれい」「写真に近い画質に感じる」との声も聞かれた。実際に描かれた花や能面などは奥行きを感じられるほどの仕上がりで、従来デジタル捺染で活用されてきた昇華転写方式などと比べてもそんな色がない表現力とを感じる。



「ML-8000」でのデモは、その表現力の高さを証明し、参加者の評価も高かった

居内氏は「着物の一大産地である京都では前処理の設備や後加工の蒸し洗いができなくてやめていく会社が多い。染めは人件費も上がり、採用も教育も難しい。デジタルであれば、熟練者がいらず、1点ずつでも出せるので使い次第で面白いことができます」と話す。

今デジナ新潟工場では月に約1万mを生産しているが、プリンターの実力はこの4倍の4万mまでの生産に耐えられるという。布だけでなく、紙へのプリントも可能で、壁紙の生産などへの進出も視野に入れる。

涌井氏は「現状でも月産2万mまでは生産できます。後加工設備をさらに充実させれば3万mは見えてくるので、これを活用してほしいです」。

居内氏は「今日参加の皆様と一緒に取り組みができたうれしい。導入企業は仕事をする中で、頭が凝り固まってきている部分もあるので、アイデアをいただけたら嬉しいです」と参加者に呼び掛けた。

ゴフクヤサンドットコム
<https://store.gofukuyasan.com/>

エプソン デジタル捺染機 Monna Lisa に関するお問い合わせ

デジタル捺染機の情報はこちら

monna-lisa.jp

製品のお求め、ご相談はデジタル捺染機専用のお問い合わせフォームよりお願いします。

epson.jp/monnalisa/contact/



導入ご検討のお客様向けの導入事例閲覧サイトはこちら

<https://www.epson.jp/products/textile/casestudy/>

