

丹後織物技術のデータベース化に関する研究

井澤 一郎*

荻野 宏子**

丹後織物技術のデータベース化に向けて、丹後ちりめんの製造準備工程における作業について、動画を組み込んだ実作業方法の説明資料を作成した。結果、技術相談、人材育成、確保等さまざまなシーンで活用できる資料とすることができた。また今後のさらなるデータベース化に向けてその基礎的な方策を見出せた。

1 はじめに

約300年間にわたり、きもの生地生産を続けてきた丹後織物産地は、従事者の高齢化により、ものづくりの基盤が揺らいでおり、人材確保、育成による技術の継承が急務の課題である。

人材確保の面においては、高齢でも従事されているため、若い経験者を雇用することはきわめて困難な状況である。

人材育成による技術の継承においては、人手不足で即戦力が求められる中で、当センターでは、テキストを作成し、実技の研修を実施している。しかし研修終了後も実作業の疑問点をテキスト以外に手元で簡単に調べる術がない。ネット検索することに慣れている若者にとっては、情報を得ることができず、従事しにくい、および働きにくい環境である。

つまり人材確保の面では、どのような作業なのか紹介するツール、人材育成の面では技術習得に利用できる分かりやすい資料が必要である。

そこで本研究では、このような場面で活用することを目的に、映像コンテンツを使用した資料の開発に取り組んだ。

2 方法

ソフトは、PowerPoint2010(株マイクロソフト)及び映像編集には、TMPGEnc Video Mastering Works 6(株ペガシス)を使用し、誰でも簡単に追加、編集しやすくした。

本研究では、織物の準備工程である「糸繰り作業」、「糸結び作業」において、データベース化の基礎となる部分について作成した。

3 結果

3.1 糸繰り作業の説明

図1は、織物製造準備工程における最初の作業である「糸繰り作業」を紹介する全体図である。まず糸繰りの作業内容、目的を記載している。その文中に出てくる名前について、クリックすると別画面が開き、それぞれの特徴を表示し、さらに「総」については、どのような構造になっているのか図を使ってわかりやすく説明している。

実作業については、H ボビンのチェック →「くも」の軸におもりを掛ける →総の表裏を確認する →「くも」に総をかける →総のひびろを取り除く →総の表から出る糸を取り出す →総表面から引き出した糸を梨地棒に掛ける →スラブキャッチャーに糸を通し、ボビンに糸を巻き付け糸繰り機にセットする。以上の8ステップに分け、ステップ毎の作業の方法や注意点について記載するとともに、作業映像ボタンをクリックすると作業の様子を見ることができる。

このことで作業を見たことがない方でも、作業のイメージを掴みやすく、かつ詳細な作業内容、方法も知ることができるようにしている。

* 技術支援課 主任研究員 ** 主査

3.2 糸結び作業の説明

図 2 は、「糸結び」を紹介する全体図である。機結び、一束結びについては、それぞれ特徴、使用場面が異なることから、特徴と使用例について記載している。

結び方については、実作業の映像を撮影し、映像編集ソフト上でスローモーション再生しながら、注意する点やコツとなる場面については、テロップを入れてその内容を説明している。映像と照らし合わせながら練習にも活用できるものとなっている。

4 まとめ

本稿では、織物の説明、八丁撚糸機、小幅シャトル織機を対象とし、初めて見る方にもわかりやすいものとして作成を試みた。今後は幅広い生産工程における機

器を対象に広げ、まとめていく予定である。その後は、それぞれの生産工程順に作業工程のアーカイブ化とともに、製造ノウハウを含むデータベースを構築する予定である。

このような織物の製造工程を調べやすい、分かりやすく説明したツールは、研修や見学の他に、これから仕事を考える方の就業へのハードルを下げることに役立ち、人材育成、確保等さまざまなシーンに活用できます。

課題としては、織物製造工程は数多く有り、一連のデータベース化には、時間を要する点ですが、2020 年の丹後ちりめん創業 300 年に向けて、またその後も日々ものづくりにおいて役立つ資料とするため、今後も内容のさらなる充実を図っていきたいと考えている。

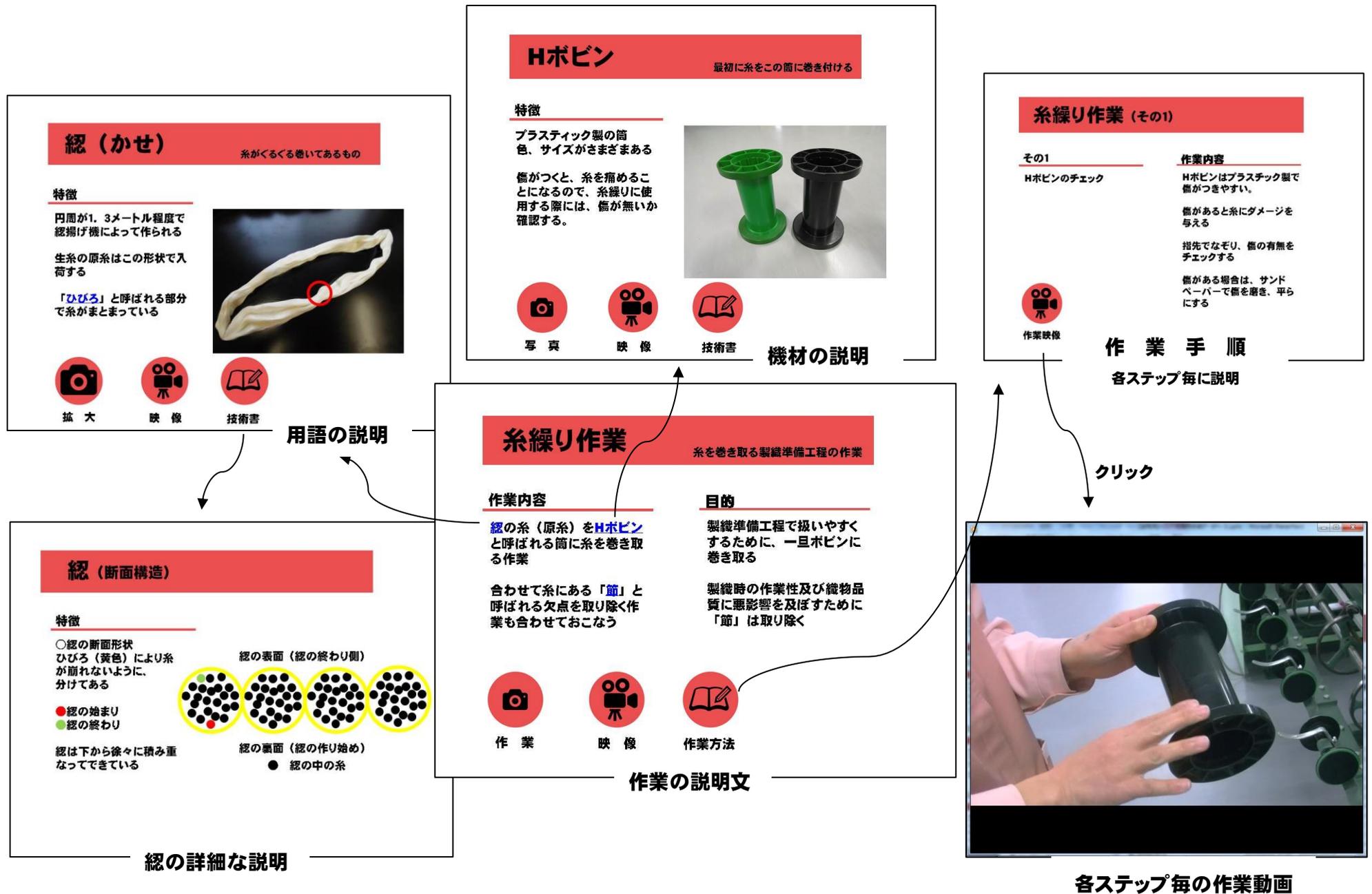
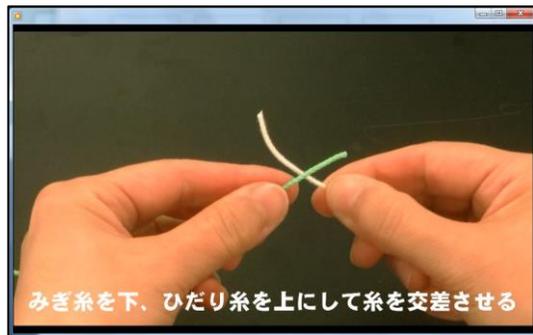
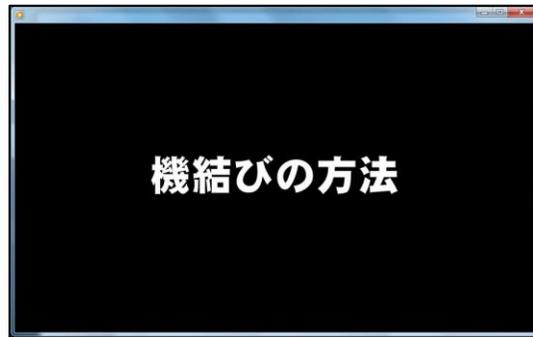
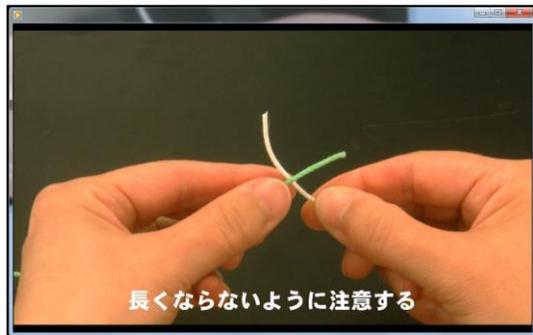


図1 糸繰り作業の全体図



テロップで説明



作業の注意点を記載

糸結び

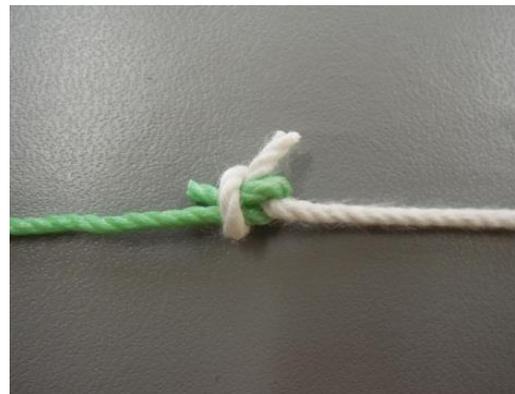
<p>【機結びの特徴】 結び目が小さいので、製織に通している結び方</p>	<p>【一束結びの特徴】 結び目が大きいので、簡単に早く結べる</p>
<p>【使用例】 ・糸織り時の結び ・機場でのたて糸の結び 等</p>	<p>【使用例】 ・製織時にシャトルからのよこ糸を結ぶ時 ・機場でたて糸を結ぶ時 等</p>


写真


結び方

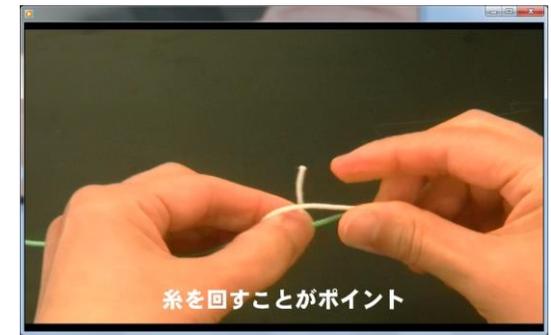

写真


結び方

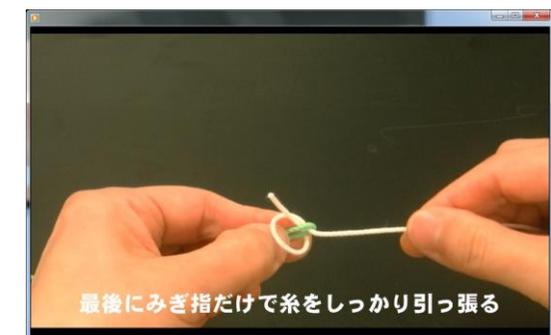


機結びの完成形

スローモーション映像で結び方を説明
最後に全体の流れを通常のスピードで映像を流す



作業のポイントを記載



どのような感覚でおこなうのかを記載

図2 糸結び（機結び）作業の全体図