

株式会社 細尾

西陣織広幅ファブリックの新生産システムの開発

中型ジャカード織機を2台連結して大型ジャカード織機相当の能力を有する新生産システムを開発する。この開発により、西陣織広幅ファブリックの生産能力の向上と高解像度の織物の生産が可能になり、西陣地域の活性化に寄与できる。

■ 代表者	代表取締役 細尾 真生	■ 所在地	〒604-8173 京都市中京区両替町通姉小路下る柿本町412番地
■ 設立	昭和51年6月30日	■ 実施場所	〒602-8227 京都市上京区黒門通元誓願寺下ル毘沙門町752
■ 資本金	80,000千円	■ TEL/FAX	TEL. 075-221-0028 / FAX. 075-223-2507
■ 従業員数	56人	■ URL	http://www.hosoo.co.jp/
■ 業 種	製造・呉服卸売業	■ E-mail	info@hosoo.co.jp

目的、取組のきっかけ

弊社は創業（1688年）以来西陣にて織物業を営んでいます。近年では西陣織の新たな市場開拓への取り組みとして伝統的な西陣織の特色を活かし、国際市場の標準基準である150cm幅で革新的なファブリックの開発に積極的に取り組んでいます。

平成26年度補正のものづくり補助金では、150cm幅の織機で天然繊維と機能性繊維の交織など性能の違う糸を複合的に織り込む技術を確認し、広幅ファブリックの用途を大きく広げました。

広幅ファブリック事業は国内外の顧客から広く支持いただきました。事業の拡大に伴い開発段階から安定的成長事業として若手職員と設備の拡充をしてきました。更に現在も多くの案件を抱えるなかで、生産効率を向上させるために織機台数を増やす必要がありました。

◆生産能力の拡充に向けた課題

そこには下記の二つの課題がありました。

- ①狭いスペースへの対応
- ②既存設備の能力向上

弊社敷地内には新工場と旧工場とを有していますが、新工場で増設する余地がないため旧工場の活用を検討しました。旧工場は西陣地区大半の同業者と同様の工場、間口が狭く限られた設置スペースしか確保できず、それに対応できる設備が必要でした。また、初期に導入した織機にも問題がありました。

小型ジャカードで付属装置（棒刀・伏せ）を使用して生産していますが、この付属装置は低寿命かつ故障が頻発することと織機の回転速



旧設備

度を低速にしなければ正常な生地が織れないため、生産効率が非常に低いという問題を抱えていました。そこで早急にこの状況の改善が求められていました。

取組内容

◆生産能力の拡充に向けて

今回の補助事業では、この解決策として小スペースでも対応できるよう中型ジャカードを2台連結して、大型ジャカードの能力を持つ新生産システムを開発しました。



中型ジャカード



綜絊

今回最も工夫した点は「中型ジャカード」2台を連携させ、「コントローラー」で同期稼働することで生産能力を高めたことです。「ジャカード」には「パンチカード式」と「電子式」があり、前者では過去にも3連結や4連結などありました。本事業では、より複雑で大量のデータを扱う

企業概要

呉服卸と西陣織の広幅ファブリックの製造を行なっている。後者では伝統的な西陣織の技術を用いて、150cm幅のファブリック開発を行っている。インテリア・ファッション・家具など様々なジャンルでクライアントの潜在要望を満たす柄開発・提案を行う。



外観

主要取引先

建築・デザイン事務所、ホテル、メゾンなど。

主な保有設備

レビア織機6台

主要製品

〔呉服卸〕



〔西陣織広幅ファブリック〕



インテリア・家具



ファッション

ことができる「電子式」で同期駆動制御させており、業界で初めての試みでした。

既設は900口の「小型ジャカード」で稼働していました。口数が多ければ、より複雑で解像度の高い織物を作ることができますが、1,200口の「中型ジャカード」を2台連結させ同期稼働させることで、2,400口相当の「大型ジャカード」と同等の能力をもたらしています。しかも、製紋プログラムも大型ジャガードと共有できます。

上記の取り組みは画期的で前例のないものでしたので苦労も多かったです。新規開発コントローラーの導入初期に発生する異常に対して、糸の釣り方や製紋プログラムの工夫など本事業を成功させようと従業員一丸になって取り組みました。

成果と今後の展開

成果として以下が挙げられる

- ①生産効率の向上
- ②出来栄えの向上
- ③従業員の成長

◆生産効率の向上

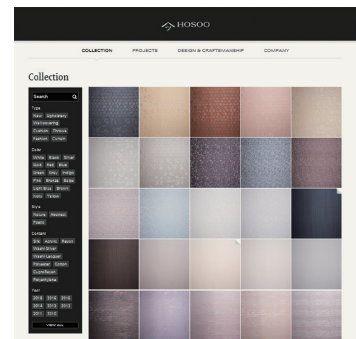
故障がなくなり稼働率が高まったことで、生産能力は120%程度上がったと感じています。通糸（つうじいと：綜絊の経糸を通す部分とジャカード機の経針を連結する糸）の切断や部品の交換など、以前は故障が毎日のように発生していました。特に通糸が切れても、止まることなく織機は稼働し続けます。織られる生地には傷が発生するため、解き織り直す作業が発生します。この補修には1時間程度かかることもあり、非常に大きなロスでした。また、いつ起こるか分からないため従業員の精神的な負担も大きいものでした。従業員の負担が軽減されたことも良かったと思います。

◆出来栄えの向上

2台連結中型ジャカードで大型ジャカードと同等の性能を実現でき、顧客の要望である高いデザイン性と精度の高い製品が提供できるようになりました。客観的に判断する



生地



生地コレクション
(HP上でご覧いただけます)

ため、京都市産業技術研究所に「密度」と「物性強度」の試験を依頼し、一般利用に必要とされる強度をはるかに上回る結果を得ることができています。

◆従業員の成長

本事業は前例のない事業だったため、様々なトラブルが発生しました。その都度、納期を守るため他の織機で対応しなければならず、職人の負担も大きかったと思います。一方で連結したジャカードのプログラミングや個々の製織技術力も上がり、トラブルへの対応力も上がっていると感じています。

◆今後の展開

お客様も国内外問わず増え、求められる性能も高度化しています。弊社の職人は製紋工程と製織工程の分業はしておらず、一貫して担当する責任体制を取っておりますが、原材料の糸や織機の性能にも探求心を持ち、非常にチャレンジ意欲をもって取り組んでくれています。今後も新たな取り組みを仕掛け、職人の育成と設備の拡充を継続していきます。また業界の活性化に向けた取り組みも重要と感じています。西陣地域を西陣織広幅ファブリックの拡大によって活性化するため、今回の成果は同じ課題を持つ同業他社にとって設備新設を促すことが可能になるでしょう。他地域へも伝えていき、産地を超えた織物業界全体を活性化することも弊社の使命と感じています。