

【生産技術開発テーマ名】

# 生産性向上に向けた織機の改良

【中核企業】

## 株式会社あざみ屋

これからも、いつの世までも末永く



【沖縄県工業技術センターとの共同研究テーマ】

### 生産性向上に向けた織機の改良（新たな布巻機構の開発）

【背景と目標】

株式会社あざみ屋では、伝統工芸品八重山みんさー織の製造・加工・卸・販売等を行っている。現在使用している反物製織機(以下、織機)は製織にかかる工程が多く、製織者はその工程ごとに糸の調整や織機の調整が発生し生産性が悪い状況にある。また、これらの調整はテキスタイル製品の品質（柄や風合の良しあし）にも影響することから製織者からはより扱いやすい織機の調整機構が望まれている。

伝統的な八重山みんさー織の技法（織子の手仕事）は継承しつつ、既存の織機に製織者の作業負担軽減を図る改良を加えることで、生産の量と質を改善し生産性向上を図る。

【成 果】

#### ■織機の改良

工技センターのこれまでの織機に関する知見や技術的な助言を得ながら、あざみ屋にて織機改良の検討を行った。

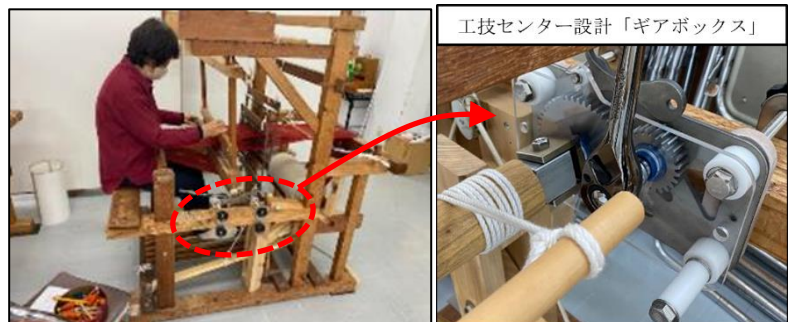
品質向上（織段・拵ずれの減少）を図り「補助スペースの設置」「斜め状の箴柄の開発」を行った。また、織子の身体的負担軽減を図り「座席の改良」に関する検討を行った。

#### ■新たな布巻機構の開発

工技センターで構想設計～3D プリンターでの検討～試作パーツ製作を行い、あざみ屋の検証機に取り付けて効果確認を行った。

#### ■生産性向上率

織機の改良と新たな布巻機構を施した検証機で、実際の織子による製織作業を行った結果、従来型に比べ1時間で織上がった反物の長さが約6%増、拵ずれの発生割合が5%改善（25→20%）した。



従来型	織上がり	試作織機	織上がり
織工程 約34分/1時間	95cm	織工程 約39分/1時間	約101cm
巻き取り工程 約4分/1時間		巻き取り工程 約2分/1時間	
拵ずれ修正 約22分/1時間		拵ずれ修正 約19分/1時間	

#### プロジェクト開始前

- ・不良反物「織段、拵ずれ」が4割発生
- ・織子の減少、高齢化

#### プロジェクト実施内容

- ・織子の意見を収集し織機を改良
- ・織子の手仕事に直接影響しない巻き取り作業に省力化機構を適用

#### プロジェクト成果

- ・製織作業時間 6%改善
- ・拵ずれ発生 5%改善
- ～熟練者は身体的負担軽減、新たな織子は品質向上が期待できる～