

21. 播州織固有の変織技法による 無縫製織物ドレスの研究開発

所属：繊維工業技術支援センター
氏名：古谷 稔

要 旨

①播州変り織“スワイベル織(注)”のメカニズムに関する研究開発、②播州変り織“スワイベル織”による無縫製織物ドレスの製造、③斬新な“スワイベル織”の複合織物の開発に取り組みました。

ポイント

無縫製ニット技術はマスコミ報道等でよく紹介されており、ご存知の方も多いと思います。しかし、織物技術による無縫製織物の衣料品はありません。

そこで、播州織産地から姿を消して久しい織物技術「スワイベル織(注)」に注目し、布を織るだけで縫わずに服を完成させる世界初の技術開発に取り組みました。他の繊維産地はもとより諸外国に対抗できる高感性な新製品織物の研究開発です。

内 容

現在の技術力をベースに伝統技術に立脚した研究開発に取り組みました。

- ① スワイベル織用の“スワイベル装置”を開発のためのメカニズムに関する研究
 - ・ 「高速化・精緻制御対応“スワイベル織”別途横糸挿入装置の開発」
 - ・ 「エアージェット織機とジャカード装置の連動」
- ② 開発した装置を使用の“スワイベル織”による製品開発に関する研究
 - ・ 無縫製織物ドレスの製造のデザインプロセスの構築と試作実験
 - ・ 「スワイベル織物と播州産地が保有する技術（クラッシュ加工、アレンジワインダー）との複合織物の試作開発を中心に取り組みました。



① “スワイベル装置”の開発



②開発したスワイベル複合織物



展示会による求評（技術説明）

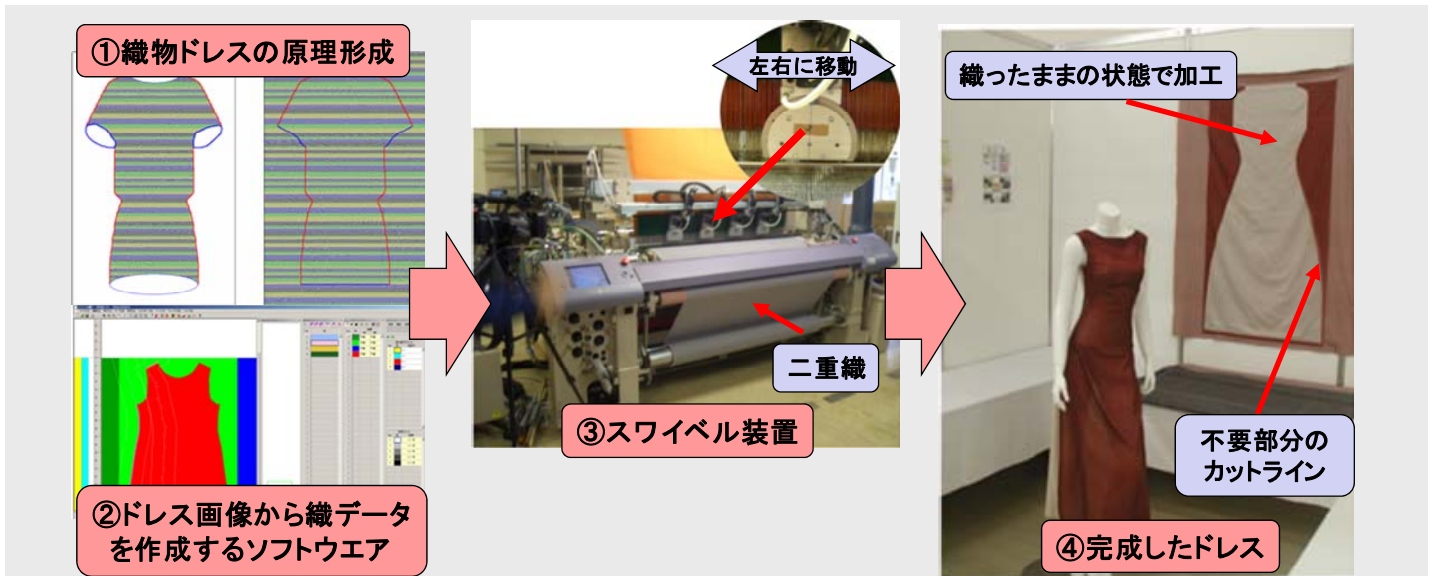
(注) スワイベル織：ベースの糸で生地を織りながら、別の糸で刺繍に似た模様が表現できる播州織の伝統技法です。

播州織固有の変織技法による世界初の無縫製織物ドレスの研究開発

《研究の背景》 現在、国内繊維産業は、織物、縫製ともに人件費が安く、品質向上も著しい中国に押され疲弊している。一方、ニット分野では、日本の繊維機械メーカーが「無縫製ニット機」を開発しイタリア、米国、日本国内に納入している。

《研究の目標》 幻の播州変り織“スワイベル織”は、織りながら刺繍に近い柄ができる伝統技術である。この技術を応用した世界初の「無縫製織物ドレスの製造技術」「“スワイベル織”複合織物」の開発を目指して研究開発に取り組んだ。

プロジェクトの概要



➢ “スワイベル織”を製造する機構、無縫製織物ドレスの製造、スワイベル織”複合織物の開発を行った。

プロジェクトの成果

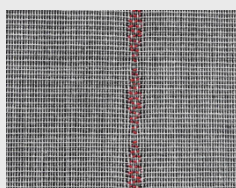
➢ 播州変り織“スワイベル織”機構の研究開発

- ・「従来比6倍の生産性」に対して7.3倍(234rpm)を達成した。
- ・「別途横糸挿入装置」では軽量化、移動ピッチを0.68mm、ヘッド数44個を達成。関連特許2件を申請。



➢ 新たな“スワイベル織”複合織物の開発

- ・“スワイベル織”に「クラッシュ」加工、アレンジワインダーを使用し、斬新な織物を作成。



➢ 装置を使った無縫製織物ドレスの製造

- ・最低限の入力で無縫製組織が作成できるソフトを開発。
- ・このソフトで製作した無縫製織物ドレスにおいて「縫製部分の強度JIS—L1096B法規格縫目滑脱抵抗力)を3mm以下」を達成。

