

令和4(2022)年度経常研究 インクジェットプリンタによるテキスタイル製品の生産効率化

担当部所 : 栃木県産業技術センター 繊維技術支援センター

背景



- 導入が進むテキスタイルインクジェットプリンタ
- DX、IoTは繊維産業にも
⇒デジタルデータを活用するテキスタイルインクジェットとの適合性は◎
- 繊維産業でもサステナビリティへの対応が必要
⇒染色工程でのエネルギー、水の使用量が少ない

テキスタイルインクジェットプリンタの可能性を活用した製品づくりのため納期短縮、多品種少量生産に加え、**生産の効率化**をできないか？

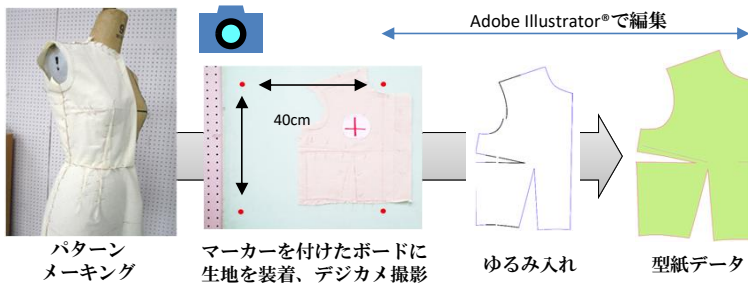
研究目標と結果

研究目標

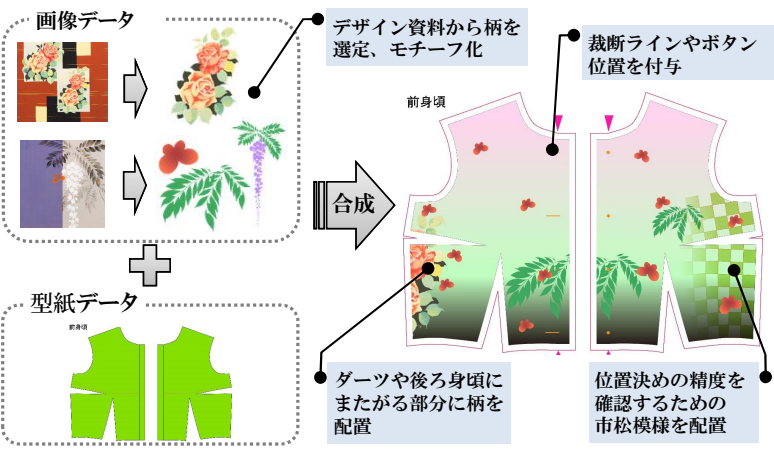
- テキスタイルインクジェットプリンタの特性を活用し、縫製した際の柄あわせを考慮した柄配置について検討を行い、型紙と柄データを一体化してプリントする手法を確立する

実施内容

(1) 型紙データの作成



(2) 柄データとの一体化



(3) プリント～縫製

プリント

蒸し・ソーピング

縫製

事前に同条件で生地を処理し、寸法変化率を測定
⇒タテ方向4%、ヨコ方向3%拡大してプリント

| 後処理後の生地の寸法変化率 | | | | |
|---------------|------|------|------|------|
| | 左 | 中央 | 右 | 平均 |
| たて方向 | -1.8 | -2.0 | -2.3 | -2.0 |
| よこ方向 | -0.9 | -0.9 | -0.6 | -0.8 |

(単位:%)

※この値にマージン2%を追加

市松模様(5cm角)のずれは、1mm以内に収まる

縫製時に柄のつながきをよりきれいに
出すには、型紙のラインを1~2mm
外側へ拡幅し、線を見えなくする

試作したワンピース

まとめ

- 型紙とデザインのデータを一体化させ、試作品の作成までを行い、一連の手順を通して実施できることを確認した。
- 製品化までの手順が簡素化され、企業における独自製品の開発に有効であることが示唆された。

ご来場の皆様へ

問い合わせ先: 栃木県産業技術センター 繊維技術支援センター TEL 0284(21)2138

- 御紹介した手法については、センター保有のデザイン資料を活用した製品開発にも応用できます。
- コンピュータグラフィックスやテキスタイルインクジェットプリンタ等は、機器開放で利用可能です。

