



インターネットでの情報提供	
提供予定日	11月14日(木)

平成25年11月13日(水)		県政記者クラブ配布資料	
担当課	担当係	担当者	電話番号
産業技術センター	繊維部	奥村 和之	058-388-3151
研究開発課	産学官連携係	足立 純一	直通 058-272-8096 内線 2487

## シルクなど天然繊維への新たなプリント技術の開発 ～世界初の技術による小回り生産で、海外製品に対抗～

県産業技術センター（笠松町）では、世界初となる「柔らかな手触りのまま、天然繊維に昇華転写プリント（※1）できる技術」を開発し、今年度、県内企業の美尾整理（株）と共同で、その量産加工技術を確立しました。

この技術は、従来の「スクリーン製版プリント（※2）」に比べ、1/4の時間、10mロットでは1/10以下のコストで、フルカラーの絵柄をプリントでき、消費者ニーズに合わせた小回り生産が可能となります。

この技術の開発により、安価な海外製品との差別化による県内繊維アパレル・服飾雑貨製品の高付加価値化への貢献が期待されます。

### 記

#### 1 研究の背景とねらい

- ・ シルク、ウール、綿などの天然繊維へのプリントは、製版を使った「スクリーン製版プリント」が主流です。この製法は、何枚もの製版費用や、製造工程で発生する大量の着色廃水の処理費等のコスト面で国際競争力を失い、国内での加工が困難となりつつあります。
- ・ 一方、転写紙を使う「昇華転写プリント」は、フルカラーで美しいグラデーションの絵柄を簡単にプリントでき、廃水も発生しない環境に優しい製法です。
- ・ しかし、天然繊維へ昇華転写プリントしても、“発色が悪く”、“ドライクリーニングで簡単に色落ちする”問題があり、県内繊維業界からはその技術開発が求められていました。

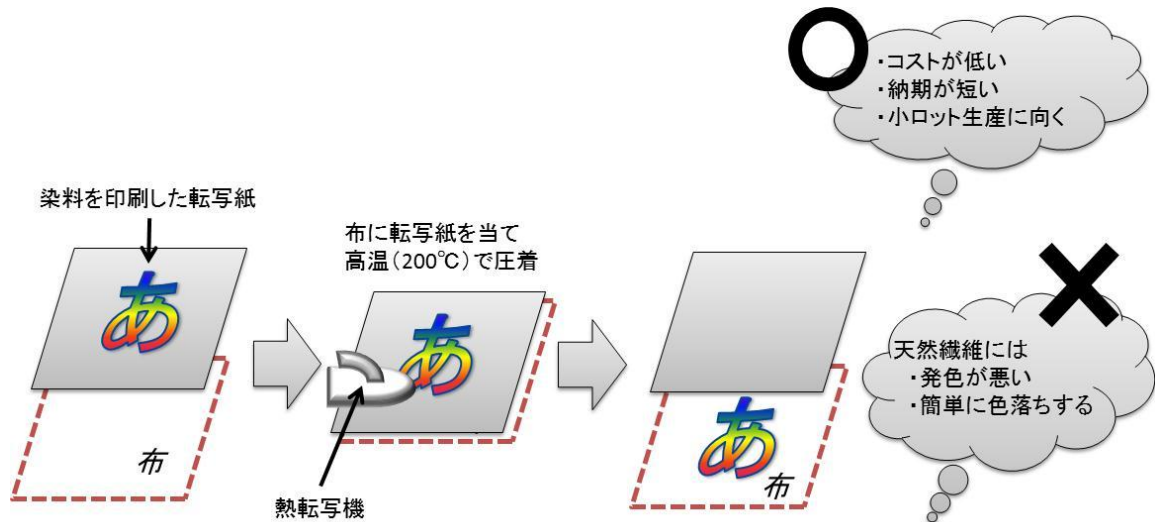
#### 2 研究の成果

- ・ 県産業技術センターでは、平成20年度からこの研究に取り組みましたが、その過程で“生地が硬くなる”という新たな問題が発生しました。
- ・ これに対し、ポリエステル樹脂をマイクロサイズに微粒子化して、天然繊維の表面に化学結合させることで、「柔らかな手触りのままで、かつ発色が良く、色落ちせずに、天然繊維に昇華転写プリントできる技術」を、世界で初めて開発しました。
- ・ 昨年度からは、各務原市の染織整理業・美尾整理（株）等と共同で事業化に着手し、今年度、量産加工技術を確立しました。現在、共同で特許出願準備を進めています。
- ・ 来春にはサンプル出荷を開始し、平成27年度からの事業化を目指して、更なる品質向上のための研究を進めていきます。

※1：「昇華転写プリント」とは

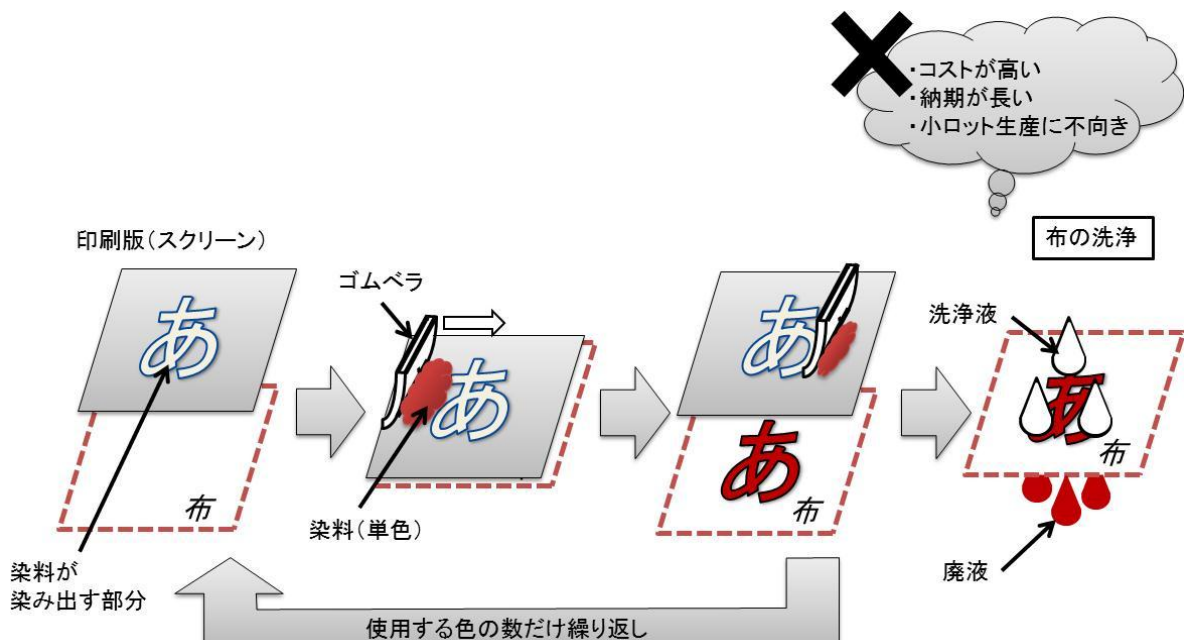
専用の染料で絵柄を印刷した転写紙を、布に当てて高温と圧力を加えることにより、染料を気化（昇華）させてプリント（転写）する製法。通常はポリエステル繊維に利用。

昇華転写プリント用の染料は、性質の違いから、そのままでは天然繊維に定着しないため、天然繊維への昇華転写プリントは困難。



※2：「スクリーン製版プリント」とは

ポリエステル繊維製などのスクリーンを製版し、その上から、染料を染み出させて布にプリントする製法。単色でしか印刷できないため、使用する色の数だけ版を作製して、同じ工程を繰り返し、プリント後には染料を乾燥して定着させ、余分な染料を洗浄する工程が必要。



(注)イラストはイメージです