

## 低環境負荷の注染用防染糊の開発

### [背景・目的]

注染は布に型置きした防染糊で染色反応を阻止する染色法で、防染糊は防染性、糊置き作業性、脱糊性が求められており、亜鉛塩や海藻、ベントナイトなどの配合を調整して製造しています。近年、防染糊の原料である海藻の価格が上昇傾向にあることと環境規制物質の亜鉛の排出を抑制したいことから、価格変動や環境負荷の少ない材料を用いた防染糊の開発が求められています。本研究では防染糊の材料の役割を確認するとともに、環境負荷が低くコスト安定性に優れた代替材料による新たな防染糊の開発を行いました。

### [これまでに得られた成果]

- ・防染糊の材料の防染性や糊置き作業性に対する役割を確認しました(表1)。
- ・低環境負荷、コスト安定性に優れた材料を用いて現行品と同程度の性能を有する新たな防染糊を開発しました(表2)。

表1 防染糊材料の役割

材料	防染糊における役割	
	防染性	糊置き作業性
亜鉛塩	◎	—
海藻	○	○
ベントナイト	×	◎
もち粉	○	○
上白粉	—	○



図 開発した防染糊による染色結果

表2 代替材料

現行材料	代替材料
亜鉛塩	アルミニウム塩
海藻	ポリビニルアルコール
ベントナイト	アタパルジャイト

### [研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・新しい防染糊を開発したことで、排水の環境負荷を軽減し、製造にかかるコストが安定します。
- ・開発した防染糊は共同研究先の企業が実用化に向けた検討を進めています。