

新素材“冷感紙”と加工技術の開発

— 冷感紙関連技術創出事業（R5～R6） —

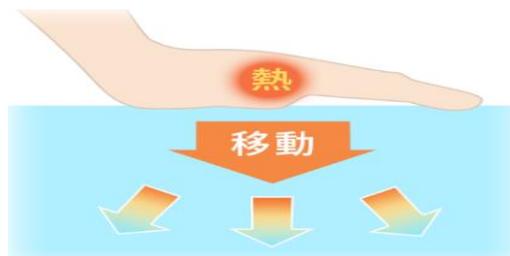
愛媛県産業技術研究所 紙産業技術センター、繊維産業技術センター、技術開発部

紙産業の新たな市場開拓を目的に、冷感機能を持つ新規な紙素材“冷感紙”の開発を行いました。

紙への冷感付与

○冷感紙の原理（接触冷感）

肌に触れた際に、熱を奪う素材（冷感繊維）とパルプ繊維を混抄することで、紙素材への冷感の付与を目指しました。



研究内容

○製造

紙料調成

原料：マニラ麻、PE繊維

離解：パルパー

叩解：ビーター（CSF450ml）

スラリー濃度：0.5%

抄紙

熱カレンダー

温度：120℃～140℃

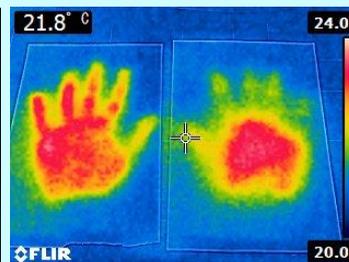
圧力：10MPa

速度：5m/min



写真

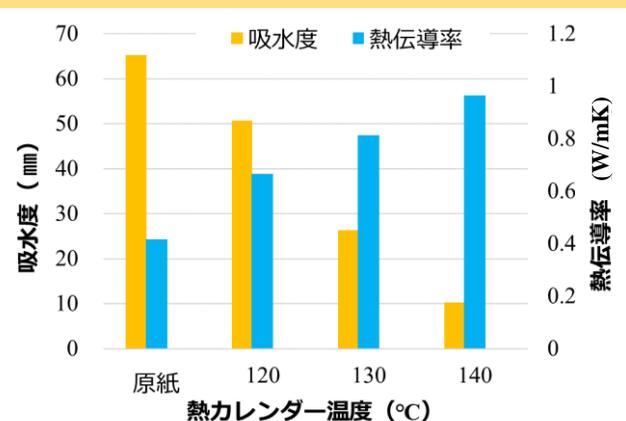
（左：通常紙、右：試作冷感紙）



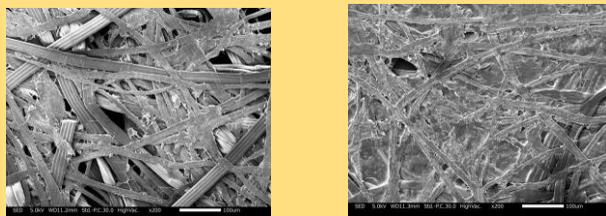
サーモ画像

評価項目	通常紙	試作冷感紙
qmax (W/cm ²)	0.19	0.56
熱伝導率 (W/mK)	0.06	0.75

○熱カレンダーの影響



○表面観察



低

カレンダー温度

高

熱カレンダー温度が高くなると**繊維間の空隙が減少**
→**熱伝導率と吸水性に影響**

○ パルプ繊維と冷感繊維を混抄することで、冷感性と吸水性を有する紙素材を開発しました。

○ 冷感紙は熱カレンダーの温度を変えることで、性能をコントロールできます。