

事業計画名 放射線励起型触媒を表面処理した多機能インテリア向け繊維の開発

人の接するあらゆる製品に応用できる、繊維表面加工技術
(放射線励起型触媒)を施した繊維加工糸を開発

計画の概要

現在、紫外線触媒が機能性表面処理として主流となっている。当社主要インテリア製品を想定した際、紫外線をエネルギーとして定義することは使用場所上困難であると考え、『放射線励起型触媒』を繊維表面加工することを前提とした加工技術開発である。

株式会社 丸昌商店

■事業者名
■代表者名
■設立年
■所在地

株式会社 丸昌商店
代表取締役社長 片木 秀一
1962年(昭和37年)創業
本社 〒590-0504 大阪府泉南市信達市場2638
実施場所 〒689-3125 鳥取県西伯郡大山町下市字新林ノ峰777
株式会社丸昌商店アスマート鳥取工場
Tel.0858-58-3388 Fax.0858-58-2811



アスマート鳥取工場

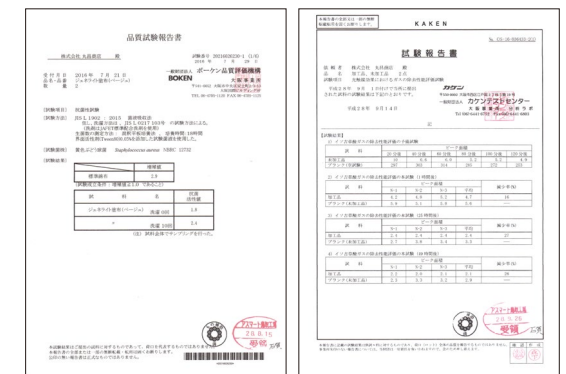
■資本金
■従業員数
■業務内容

20,000千円
51人(平成29年7月末時点)
(繊維製品製造業) 敷物用の表面パイル糸(カーペットの表面に出ている繊維の束)の製造

事業の取組内容

- 製品の加工設備や規模等が異なるため多用途での活用を考慮し、最終製品加工工程直前の加工糸として開発することを決定し、試作品の開発を実施(新規試作品の検証項目)

- ①抗菌試験(大腸菌、肺炎桿菌等)
- ②抗ウイルス試験
- ③安全性試験(皮膚刺激性試験等)
- ④消臭試験(酢酸、イソ吉草酸等)
- ⑤防汚試験、接触角測定
- ⑥ジェネライト物性測定



試験報告書(左:抗菌試験、右:消臭試験)

●事業の概要とその成果

- ①薬剤塗布、乾燥、巻き上げ行程は試験プラント完了。
- ②塗布量、均一性、耐久性、耐熱性等確認。
- ③薬剤の機能確認は試作品において可視光下で消臭、抗菌、抗ウイルス等確認。など製品化への企画が固まり、

事業化の可能性と展望

●事業化への目標

(事業化への動向)

- 事業完了1年後～2年後は、完成度の高い消臭機能に表示機能を制限した商品(室内ラグ、ホームユースタイルカーペット等)を企画していく。
- 事業完了後3年は、抗菌、抗ウイルス、消臭商品を企画し、室内装飾関連、自動車関連、医療介護関連に対し、サンプル商品作成、展示会出展等を行い、事業化を推進する。
- スポーツ関連商品のサンプル品を作成し、他社との性能比較を行い商品化へアプローチする。



商品化したカーペット(上)とドライバースシート(右)



事業のポイント

通常、繊維における機能性加工(抗菌、防カビ、消臭、防汚等)で利用される光触媒に代わり、安心・安全で生活実態に即した検証方式により成果が得られた繊維表面加工技術(放射線励起型触媒)の加工処理を施した繊維加工糸を開発した。この加工糸は、衣類、インテリア製品、自動車関連商品など、人の接するあらゆる製品に利用でき、将来的に大きく効果を持つ製品を生み出す可能性を秘めた技術開発となっている。

企業概要

当社は、昭和37年創業以来、インテリア向け資材(敷物用の表面パイル糸)の生産、加工、販売を手掛けている。また、近年は大手製薬会社から技術協力を受け、敷物用パイル糸に抗菌・防カビ・防虫・防ダニの機能を付与した技術を開発している。

株式会社 丸昌商店

<http://maru-sho.co.jp/>

事業の計画概要

●設備導入のきっかけ

(現状)

- 近年まで一般的な加工生産を主としていたが、リーマンショック以降の国内需要の落ち込み、素材、製品の海外調達が激化し、受注確保難を経験した。

(商品開発の着目点)

- 景気の波に左右されない競争力を持つためには、高付加価値な繊維加工糸を市場に送り込むことが課題として芽生えた。
- 繊維等の機能性加工(抗菌、防カビ、消臭、防汚等)の光触媒は、光源の紫外線が充分得られない日本屋内環境では、効力が問題視されていた。

(課題解決策)

- 屋内インテリア繊維製品(カーテン、壁紙、カーペット等)において、紫外線に依存しない(LED照明、UVカットカーテン、UVカットガラスの環境下)「放射線励起型触媒」を繊維表面に処理し、抗菌、抗ウイルス、防カビ、消臭等複合機能をもたせる商品開発を目指した。

(事業実施期間)

開始:平成27年12月～完了:平成28年9月



表面処理装置、乾燥機巻き上げ機

機械装置名	利用方法
表面処理装置、乾燥機巻き上げ機(改造)	糸に薬剤を均一定量塗布し、乾燥する装置。糸に薬剤塗布、乾燥後巻き上げる装置
各種試験、計測、計量器	薬剤塗布量の確認、均一性の確認、乾燥後変質の確認を行う計量計測器