

TOPICS

エレクトロスプレー法による 導電加工糸の開発

一極微量の加工液噴霧による糸への低環境負荷加工

繊維生活部 神谷 淳(かみたに じゅん)

kamitani@irii.jp

専門：繊維物性、有機化学

一言：工業試験場の利用をお待ちしております。



健康・医療市場等におけるスマートテキスタイル製品の需要増加に伴い、導電糸のニーズが高まっています。しかし従来の繊維への導電性を付与する加工では、多量の廃液が発生することや、連続処理ができないことから、新たな手法の開発が望まれています。そこで工業試験場では、エレクトロスプレー法(産業技術総合研究所の保有技術)を活用し、廃液がほとんど発生しない糸への連続導電加工法を検討しました。

エレクトロスプレー法とは、図1に示すように液体(本研究では銀含有加工液)に高電圧を印加することで生成する⊕の微細な液滴が、⊖の対象物(糸)に引き寄せられることで、繊維表面に加工液を付着させる手法で

す。実験の結果、廃液の発生がほとんどなく、スマートテキスタイルに使用できる目安である電気抵抗値 $200\Omega/\text{m}$ 以下のポリエステル糸を試作できました(図2)。現在、県内企業及び産総研と実用化に向けて取り組み中です。

本手法では、導電加工糸以外に染色等にも利用できますので、ご興味がある方は、お問い合わせください。

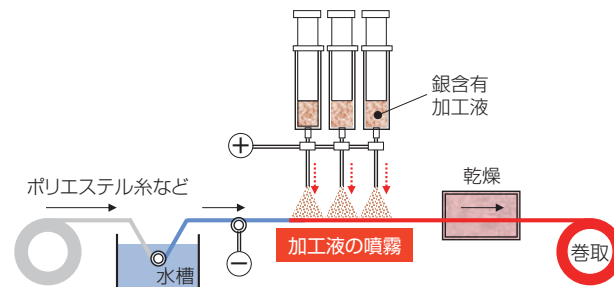


図1 エレクトロスプレー法の概要

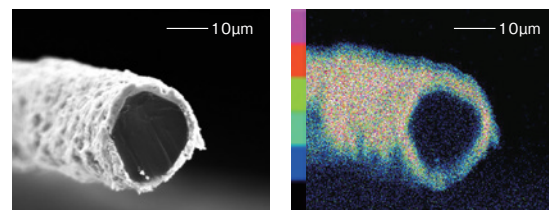


図2 導電加工後の糸断面写真(左)と銀の分布状態(右)