

材10

超微細ナノ薄膜干渉光輝材の開発

光学機能を有するナノ薄膜積層構造繊維 の実用化研究

■助成事業者名

帝人ファイバー株式会社

■代表者名

代表取締役社長 野 口 泰 稔

■イベント担当者

神 山 三 枝
研究開発センター 繊維技術開発グループ
TEL 089-871-4584

■研究開発の実施場所

帝人ファイバー株式会社 研究開発センター（愛媛県松山市）

■当事業に関するお問い合わせ

研究代表者名 神 山 三 枝
所 属 部 署 研究開発センター 繊維技術開発グループ
所 在 地 愛媛県松山市北吉田町77
T E L 089-971-4584
F A X 089-973-4524
E-mail mi.kamiyama@teijin.co.jp

◆目 的

2種または3種の熱可塑性ポリマーで構成され、厚み数十nmの薄膜交互積層体を厚み数 μm の繊維断面内に具備

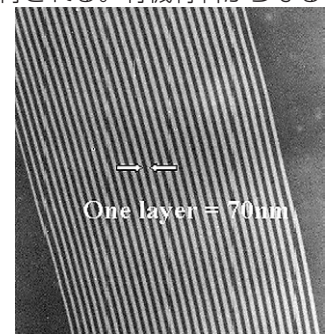
する、光学機能繊維の製糸技術開発と、その新規な審美的光学機能を利用した衣料・産業繊維資材および有機光輝材分野への応用に関する技術開発を実施する。

本技術開発は、ポリマーの薄膜形成性改質と精密製糸技術の確立により、強い干渉発色性能を有する微細（細繊維）繊維の工業生産を目的とする。

◆成果概要

本技術開発においては、大きな屈折率差（現行の2～3倍）と薄膜形成性を兼ね備えたポリマー組合せを見出すとともに、精密製糸技術と微細化のための後加工技術開発を進めることにより、 $5\mu\text{m}$ 以下の厚みと平均粒径 $20\sim 30\mu\text{m}$ の超微細光輝材を得ることに成功した。

これにより、テキスタイル分野に加えて、塗料、捺染、化粧品分野での大きな需要が期待される。有機材料からなる本光輝材は、その独特の鮮明な発色性、優れた塗装品位のほか、地球環境に配慮した新素材としても注目され、現在、サンプルワーク中である。



ナノ積層構造