

熔融紡糸の研究

愛知県産業技術研究所

三河繊維技術センター 加工技術室

主任研究員 加藤和美

主任研究員 佐藤嘉洋

主任研究員 原田 真

技 師 田中利幸

技 師 深谷憲男

1. 研究の概要

本県ではロープやネットなどの産業用繊維資材の生産が盛んです。産業用繊維資材では難燃性や耐摩耗性、防藻性、抗菌性、遮熱性などの様々な機能が要求されます。その要望に応えるため各種の機能性微粒子や添加剤などを混練した高機能性繊維の開発が求められています。当センターではさまざまな機能剤を混練した熔融紡糸に取り組んでいます。

2. 研究の背景

なぜ機能性繊維の開発？

海外からの低価格な
汎用製品輸入の増加



高付加価値製品の開発

機能性に対する要求

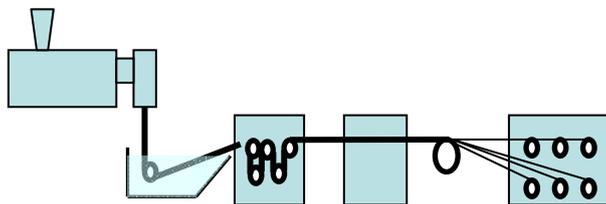


多様な用途

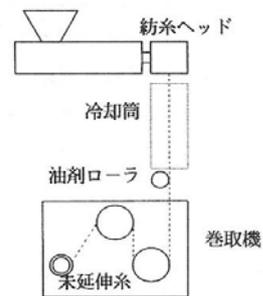
ユーザーニーズ対応

3. 研究内容

- ①機能剤、樹脂の選定
- ②機能剤の混練
- ③溶融流動特性の評価
- ④機能性繊維の溶融紡糸



モノフィラメント紡糸機



マルチフィラメント紡糸機

- ⑤性能評価

研究成果例

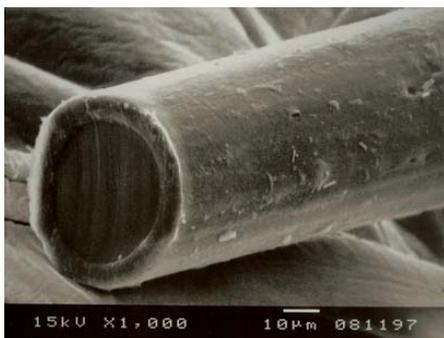
観賞魚の水槽に藻が発生するのを防ぐ、防藻繊維製品を開発

(平成22年2月3日記者発表)

従来品 薬剤溶出型 → 飼育生物への悪影響が懸念される
防藻効果が短い

開発品 薬剤非溶出型 (接触方式) → 環境に優しい
接触しない生物への影響なし

強度及び効率的に抗菌剤を配置して防藻効果を大きくするために、2層構造（芯鞘構造）の細い繊維（マルチフィラメント）を製造し、これをモール状に加工して、観賞用水槽向けの防藻繊維製品を企業と共同開発しました。



芯鞘構造マルチフィラメント



開発した防藻繊維製品と水槽での実験