

セルロース単繊維の創製

セルロースナノファイバーから創る高強度繊維

概要

セルロースナノファイバー(CNF)は、木材繊維から得られる高結晶性微細繊維であり、軽量・高強度・低熱膨張といった優れた機械特性を有する環境適合型新素材である。この特徴を生かし、自動車部材や電子デバイス、ガスバリア材、医療用材料に用途展開が期待され、研究・開発が進められている。他方、レーヨンの名称で知られる、セルロースから成る化学繊維は、木材パルプや綿セルロースをベースに作製された再生繊維として、衣服やタイヤ材料にも活用されている。これまでもCNFを原材料にした再生繊維は研究・開発が行われてきたが、得られる単繊維の強度特性が十分ではなかった。

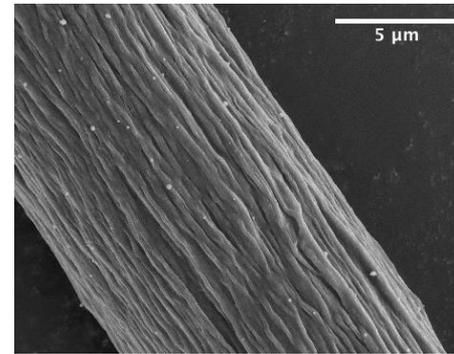
本発明は、単繊維創成の工程を工夫することで、高強度繊維を製造可能にしたものである。

応用例

- 単繊維を編み込んだテキスタイル
- タイヤ材料(カーカス)
- フィルター材料
- 水分検出センサー

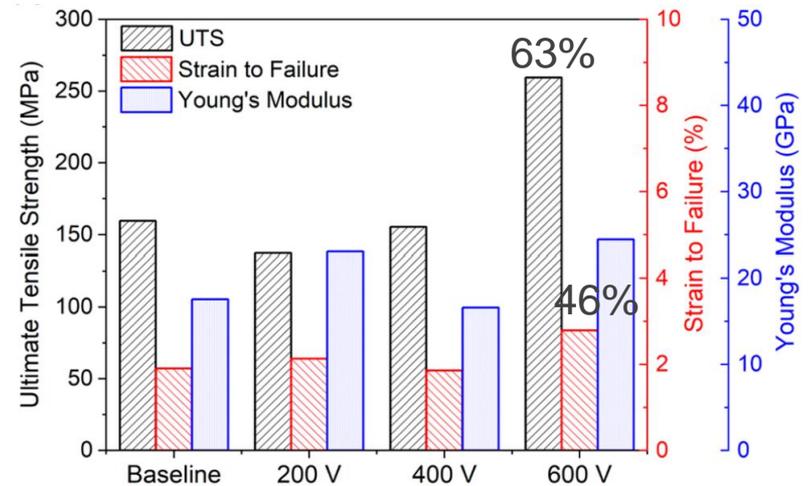
知的財産データ

知財関連番号 : 特願2023-137034
 発明者 : 高奈 秀匡
 整理番号 : T23-035



単繊維の観察例

機械的特性



関連文献

- [1] 福森賢, 高奈秀匡, 混相流, Vol. 35, No. 1, pp. 134-141, (2021).
- [2] H. Wise, H. Takana, F. Ohuchi, and A.B. Dichiara, ACS Applied Materials & Interfaces, Vol. 12, pp. 28568-28575 (2020).
- [3] H. Takana and M. Guo, Nanotechnology, Vol. 31, 205602 (2020).
- [4] H. Wise, H. Takana, and A.B. Dichiara, ACS Applied Materials and Interfaces, Vol.15, pp. 36647-36656 (2023).

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH