

2022年8月10日

各位

北越コーポレーション株式会社

バルカナイズドファイバーが2021年度セルロース学会技術賞を受賞

2022年7月21日に金沢市文化ホールにて、2021年度セルロース学会各賞授賞式が行われ、北越グループ（当社及び北越東洋ファイバー）が「バルカナイズドファイバーの微細構造制御と炭素繊維複合化への展開」という題目で、2021年度セルロース学会技術賞を受賞しましたので、お知らせいたします。

1. 受賞理由

紙を自己接着させた材料であるバルカナイズドファイバーは1850年代にイギリスで発明され、当社グループでは1930年代から製造を続けてきました。この歴史ある材料を、セルロースナノファイバー（CNF）の知見を基に先端科学を用いて解析したところ、強さの理由がCNFであることが分かりました。当社グループは改めてバルカナイズドファイバーの研究を進め、ナノとマイクロのセルロースが融合したオールセルロース材料として再評価し、海外の学術誌を含め論文発表をしてきました。さらに、炭素繊維との複合材料といった新たな製品へと展開し、学術的にも産業的にもセルロースの発展に貢献した点が評価され今回の受賞に至りました。

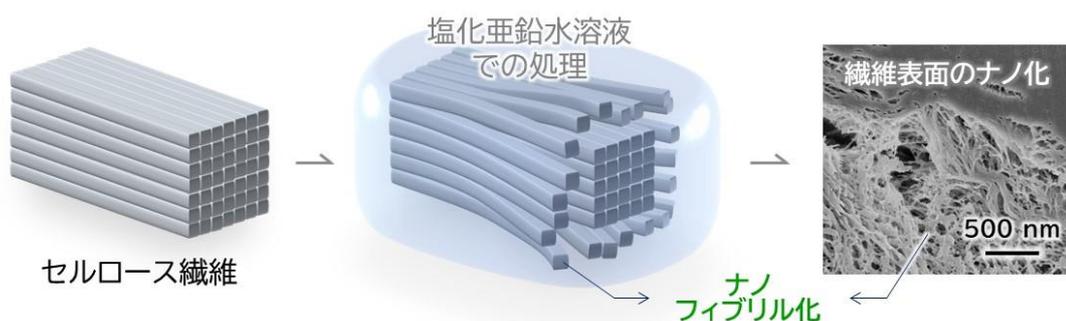


図1 バルカナイズドファイバー化のイメージ

マイクロメートルサイズのセルロース繊維（パルプ）をバルカナイズドファイバー化（塩化亜鉛水溶液中での薬品処理）することにより、ナノメートルサイズのセルロースが作られます。これがセルロース繊維を強固に結びつけて、強靱なバルカナイズドファイバーとなります。

2. 今後の展開

バルカナイズドファイバーは植物由来原料だけで作られているため、生分解性もあります。そのため、海洋汚染で問題となっているプラスチックに代わる材料として期待されており、例えばフックやミニハンガーなどのアパレル副資材として、マスクのノーズワイヤーとして新たな採用が進んでいます。

また、炭素繊維との複合材料では、単なる軽量・高強度の材料であるだけでなく、電磁波シールド効果を示すなど独自の機能性も持ち合わせています。

当社グループは、今後ともこのような地球環境に優しい素材の提供を通じて自然との共生を図り、社会に貢献してまいります。



図2 バルカナイズドファイバーの応用例

アパレル用フック（左上）、ペーパークリップ（右上）、強度を生かしたディスクグラインダー基材（左下）、形状保持力を生かしたマスク用ノーズワイヤー（右下）

※バルカナイズドファイバーの詳細は[北越東洋ファイバー](#)のサイトをご覧ください。

※セルロース学会技術賞の概要については[こちら](#)

以上