

セルロースナノファイバーによる地域産業の活性化

[背景・目的]

紙・パルプ産業は本県の主要産業(H27 出荷額 8,191 億円：全国1位)の一つですが、紙の出荷額は減少傾向で、新製品開発や高付加価値化などによる競争力強化が必要な状況です。一方、県内地域企業は新素材として期待されるセルロースナノファイバー(CNF)に対する興味・関心が高いものの、原料の性状や取り扱う上での技術的知見に関する情報量が少ないことから研究開発への高いハードルが存在します。

そこで、本研究では、CNFを製品に応用するための基礎データを収集、整理、蓄積、提供するとともに、機能紙や接着剤、塗料等の製品開発に取り組むことでCNFの応用可能性を示します。これらにより、県内地域企業によるCNFの技術開発と、CNF利用製品開発を促進することを目的とします。

[これまでに得られた成果]

- ・ CNF、填料を添加した手すき内添紙と、CNF、顔料を塗工した手塗り塗工紙を製作し、物性を測定することで、CNFを紙に利用する際の影響を評価することができました。
- ・ 具体的なCNF利用紙製品開発に向けて、県内製紙会社と共同研究の中で、工場実機による試作抄造を行うことにより、CNF添加機能紙(薬品レスタオルペーパー)を開発することができました。
- ・ 県内企業と共同で、塗り心地を向上させたCNF添加保湿美容液を開発しました。
- ・ CNFを添加した機能性材料に関わる3件の特許を出願しました。



図1 工場実機抄紙機で試作したCNF添加機能紙
(タオルペーパー)



図2 販売開始したCNF添加保湿美容液

[期待される効果・技術移転の計画]

- ・ 県内地域企業が研究開発に取り組むための技術情報を収集、整理、蓄積、提供することにより、CNFを利用した研究開発に対するハードルを下げ、開発を支援します。
- ・ 今後も、CNF応用製品の実機試作や製品化を行うことにより、CNFの応用可能性を示し、具体的な製品開発につながるヒントを提供していきます。