



セルロースナノファイバーシート

ネットワーク構造を有するシートの成形技術

技術分野分類	5402：高分子・繊維材料
技術キーワード	高分子・繊維加工
産業分類	E-14：パルプ・紙・紙加工品製造業

内 容	概 要	生活に欠くことができない紙は、主にセルロースの水素結合により形成され、薬品を添加することで、強度、色、風合い等の異なる多様な製品が創出されている。ゲル状セルロースナノファイバー(CNF)膜を横力方向へプレスし、加熱することで、ナノネットワーク構造を有する CNF シートを成形した。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	電子デバイスの基板には、平坦性・熱寸法安定性に優れているガラスが用いられている。しかし、割れやすく、衣類等の形状変化に追従させることは困難である。本プレス技術は、ファイバー間のガスを放出することができ、熱変形の少ない CNF から、折り畳める CNF シートを成形することが可能になる。
	本技術の 有用性	植物由来のカーボンニュートラルな素材である CNF に薬品を用いなくて、CNF シートを成形することができる(環境負荷低減)。CNF シートは、ウェアラブルなセンサ、有機 EL やタブレット等の基板材料として期待されている。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>横方向(重力方向に対して垂直方向)プレスを用いた CNF シート成形の模式図</p> <p>モールド 3 cm × 3 cm 4 cm × 4 cm</p> <p>モールドを用いて成形した CNF シート</p>
適用可能製品		センサ、薄膜太陽電池、ディスプレイ等のフレキシブル基板
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	丹保 浩行 (たんぼ ひろゆき) 富山県産業技術研究開発センター 生活工学研究所 生活資材開発課 主任研究員
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	富山県産業技術研究開発センター 企画調整課 0766-21-2121/0766-21-2402 Kikaku2@itc.pref.toyama.jp

■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2021 年 11 月 9 日