



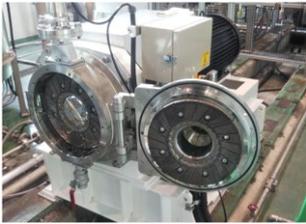
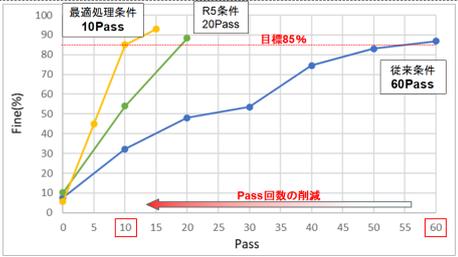
リファイナーを用いた低コスト CNF 製造技術の開発

資源循環社会実現に向けたセルロースナノファイバーの活用

技術分野分類 4304：ナノ材料工学、7202：木質科学

技術キーワード ナノ加工・成形プロセス、セルロース・ヘミセルロース

産業分類 E-14 パルプ・紙・紙加工品製造業

内容	概要	当センターは、相川鉄工(株)との共同研究で、新型リファイナーを用いることにより多量のCNF（リファイナー-CNf）を効率的に製造できることを報告しています（ https://www.cstc.or.jp/cicn/seed/dlpdf/2023/19 ）。今回は、新規の刃物の検討や、新型リファイナーの最適な運転条件の確認を行い、より安価にCNFを製造する技術の開発を行いました。その結果、製造コストは約1,000円/BDkgとなり、大幅なコストダウンが可能になりました。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	検討した項目は、刃物種類、原料濃度、処理条件、Pass回数（試料を機械に通す回数）などです。解繊の進行の度合いは、Fine率（0.1mm以下の繊維の割合を表す数値）で評価し、目標Fine率は、過去の検討内容を参考に85%に設定しました。その結果、従来60Passの処理が必要でしたが10Passまで低減でき、それに伴い、製造コストも大幅に削減できました。
	本技術の有用性	効率よく安価に機械解繊CNFを製造出来ます。これにより、CNF用途開発を加速することが期待されます。また、リファイナー-CNfのサンプル提供も行っています。
関連情報 (図・表・写真等)	  <p>CNF製造用新型リファイナー</p> <p>従来条件と検討条件のFine率推移の比較</p>	
適用可能製品	CNF 複合樹脂、紙製品・シート（CNF 素材添加）等	
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	渡邊 雅之 静岡県工業技術研究所富士工業技術支援センター CNF科 上席研究員
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	静岡県工業技術研究所富士工業技術支援センター 技術支援担当 0545-35-5190 / 0545-35-5195 sk-kikaku@pref.shizuoka.lg.jp

■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2025年12月12日