

機械的解繊CNFを用いた 機能紙の開発

— 愛媛セルロースナノファイバー関連技術社会実装事業（R6年度） —
愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター 藤本真人、續木康広
三木特種製紙株式会社 岡本浩一、宮崎俊光

機械的解繊CNFについて、繊維改質や薬品添加、攪拌等の原料調製方法を検討することで、抄紙時の濾水性の向上を図り、機械的解繊CNFのシート化を可能としました。

背景

セルロースナノファイバー（CNF）
木材パルプなどをナノレベルまで細かく
解きほぐした繊維状新素材

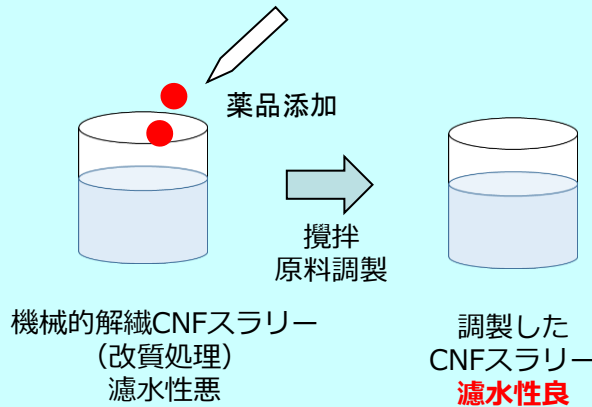
軽くて軽い、増粘・分散安定性が高い
ガスバリア性（シート状）など多くの
特徴がある。

一方で、
濾水性が悪い
（CSF 0 ml）
高粘度である

シート化は
難しい

濾水性の向上を図る！

実験方法



シートマシン抄紙機

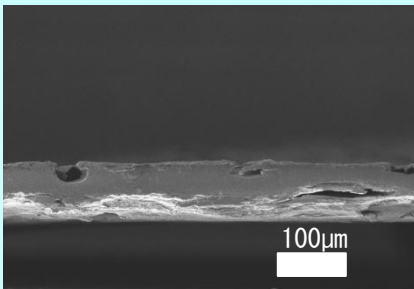
調製したCNFスラリー



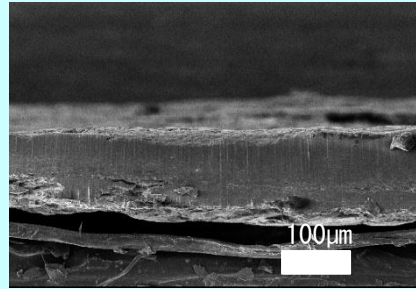
シート化が可能

結果

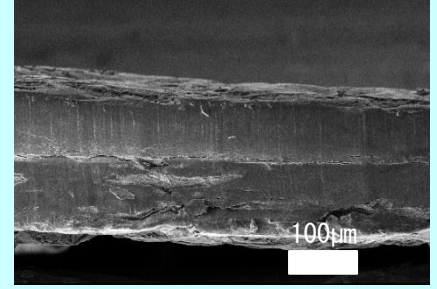
シートマシンでの試作結果



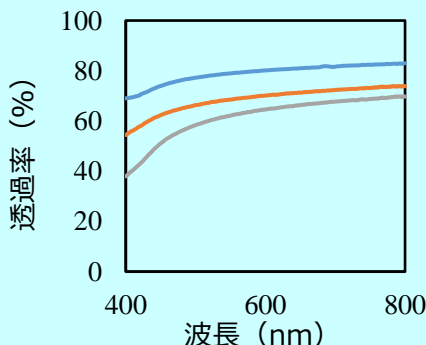
80g/m²



250g/m²

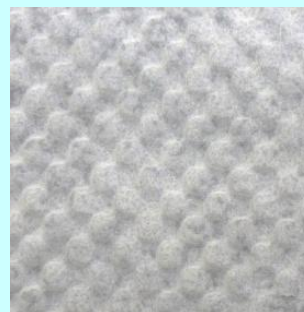


500g/m²



可視光透過率は
化学的解繊CNFシートと
比べて低い

坪量が高いシートも試作可能



エンボス加工による
凹凸が確認できる



加工試験が可能
加工製品への応用が
期待できる

- 機械的解繊CNFスラリーの濾水性向上とシート化を実現しました。
- 高坪量シートの試作が可能でしたが、可視光透過率は低いことを確認しました。
- CNFシートの加工試験が可能であることを確認しました。