

## 愛媛県産業技術研究所

### セルロースナノファイバー（CNF）技術セミナー開催のご案内

「愛媛 CNF 関連産業創出事業」に関連して、CNF および CNF 製品の分析評価法に関する技術セミナーを紙産業技術センターで開催することとなりました。CNF の各種顕微鏡による観察法、樹脂中の CNF 分散性の評価法など、実技を中心とした内容となります。CNF に興味のある方、今後 CNF の活用をお考えの方には、奮ってご参加ください。

1. 開催日時 令和2年1月15日（水）10:00～16:00（12:00～13:00 昼休み）
2. 開催場所 愛媛県産業技術研究所 紙産業技術センター 研究交流棟2階 研修室  
（愛媛県四国中央市妻鳥町乙 127）
3. 対象 CNF に興味のある企業の技術者等
4. 参加費 無料
5. 定員 30 人
6. 内容

受付	(9:30～10:00)
1) CNF の概要および分析法概論（座学）	(10:00～10:30)
2) 観察評価実習①	(10:30～12:00)
3) 観察評価実習②	(13:00～16:00)

※参加者多数の場合、観察評価実習は班ごとに分かれて実施します。

主な実習内容（詳細は次ページもご参照ください）

CNF そのものの評価：各種光学顕微鏡による観察、電子顕微鏡観察およびその前処理法、  
ルミサイザーおよび繊維長測定装置による繊維サイズ評価

CNF 混練製品の評価：各種光学顕微鏡や X 線 CT による CNF 分散性評価、  
電子顕微鏡観察法およびその前処理法、

【主催】愛媛県産業技術研究所

## 具体的な実習項目（予定）

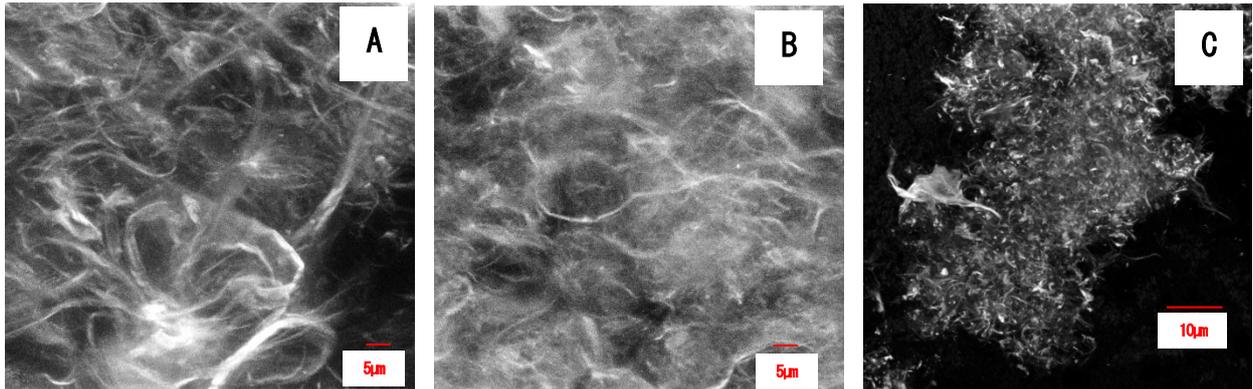
### CNF そのものの評価

各種光学顕微鏡による観察：位相差顕微鏡、蛍光顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡

電子顕微鏡観察およびその前処理法：溶媒置換凍結乾燥、オスミウム蒸着、SEM 高倍率観察

ルミサイザーによる繊維サイズ評価：解繊数違いによる挙動変化

繊維長分布測定装置によるサイズ評価：解繊数違いによる挙動変化



共焦点レーザー顕微鏡によるマスコロイダー試作 CNF 観察

A:2 回解繊 B:5 回解繊 C:10 回解繊

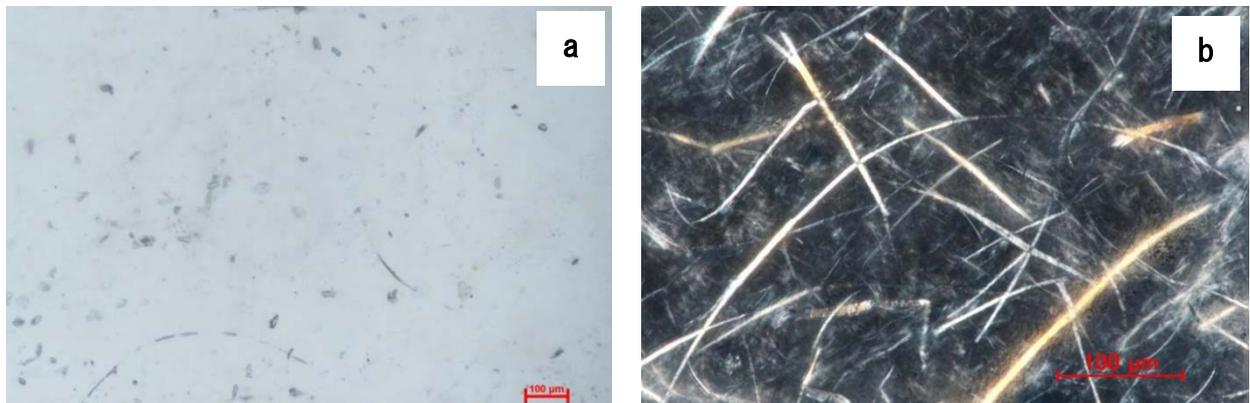
電子顕微鏡観察と違い、蛍光顕微鏡や共焦点レーザー顕微鏡による観察は乾燥が不要なため、CNF 本来の形状が保たれる上に観察が短時間で済むメリットがある。

### CNF 混練製品の評価

各種光学顕微鏡による分散性評価：偏光顕微鏡、蛍光顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡

X線 CT による CNF 分散性評価：凝集がある場合とない場合の比較

電子顕微鏡観察法およびその前処理法：クロスセクションポリッシャによる断面出し、凍結割断、二次電子/反射電子観察



樹脂混練繊維の顕微鏡観察

a:通常観察（明視野観察） b:偏光観察

通常観察(a)ではほとんど構造が見えないが、偏光観察(b)を行うことで樹脂中の CNF の分散状況が確認できる場合がある。

# 参加申込票

	会社・機関名	氏名	連絡先 (電話番号、メールアドレス等)
1			
2			
3			
4			
5			

1月8日(水)締切

申込先： 紙産業技術センター

FAX 0896-58-2145

e-mail nisida-noriyosi@pref.ehime.lg.jp

お問い合わせ先：紙産業技術センター 西田主任研究員

TEL 0896-58-2144