

各位

大王製紙株式会社

[コード番号 3880]

ナノセルロースの開発およびサンプル提供について

大王製紙株式会社（東京本社：東京都中央区、社長：佐光正義、以下「当社」）は、次世代先端材料として世界的に注目を浴びているナノセルロースのサンプル提供を平成 25 年 12 月より開始するとともに、今後の実用化に向けた用途展開を図ります。

紙パルプ産業の原料である木材（植林木、製材廃材、間伐材）や古紙から抽出されるパルプは、環境に配慮した材料です。木材チップからの化学パルプ製造段階ではバイオマスイエネルギーを創製して化石資源消費量を削減でき、また当社では古紙からの抽出物を抄紙用填料として再生利用する等しています。これらのパルプをナノサイズまで微細化処理することでナノセルロースが得られます。

一部の用途開発案件については成果が見えつつありますが、より多くの企業や研究機関にて評価いただくこと、また用途に適応したナノセルロースを開発することで、実用化を早めたいと考えています。サンプル評価をご希望の企業・研究機関の方は別途サンプル依頼票にて連絡をお願いします。

【特徴】

ナノセルロースは、軽量・高強度・低線熱膨張等に優れた素材であり、植物資源由来の持続可能な高性能ナノ素材として注目が集まっています。

当社は、ありとあらゆる原料を使い、パルプから製造する一貫生産型製紙工場である三島工場の強みを活かし、原料は化学パルプにとどまらず機械パルプや古紙パルプも選択可能です。このため、化学パルプ原料のナノセルロースでは出せない様々な効果も期待できます。（2 頁参照）また、解繊度合いの調整で用途に応じた繊維の大きさに調整することが可能です。

【仕様】

ナノセルロースは、幅広い用途で活用していただけるように原料を選択できます。

- A：化学パルプ（広葉樹漂白品）
- B：化学パルプ（針葉樹漂白品）
- C：機械パルプ（漂白品）
- D：古紙パルプ（雑誌古紙パルプ・漂白品）
- E：古紙パルプ（段古紙パルプ）

【入手方法】

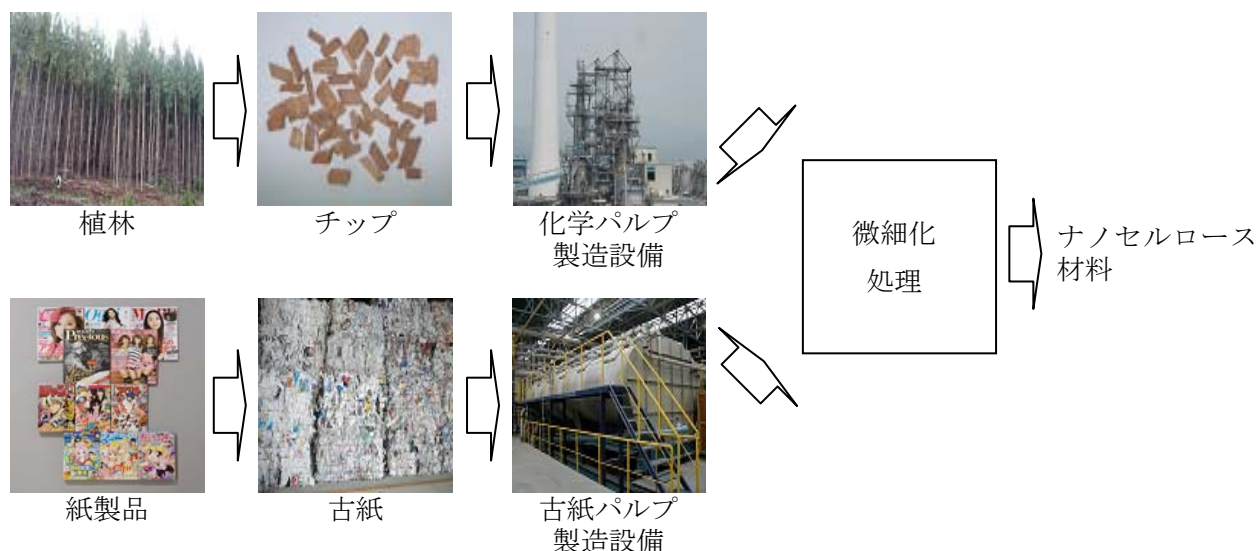
- ①貴社・大学名、②ご所属・お役職・ご担当者氏名、③メールアドレス、④電話番号、⑤住所、⑥用途、⑦希望原料・数量を注文票に記入の上、下記メールアドレスまでお問い合わせください。

大王製紙株式会社 技術開発部（〒799-0402 愛媛県四国中央市三島紙屋町 628）

E-mail：nanocell@daio-paper.co.jp

電話：0896-23-9491 担当：真鍋、西嶋、大川

ナノセルロース製造のイメージ図



ナノセルロースとは

植物の基本骨格物質であるセルロースを主体としたナノ材料です。繊維幅が 20nm～数 100nm の、極細繊維状物質で、セルロース系材料を微細化処理等して得ることが出来ます。一般的な機能を下記に示します。

環境配慮型

高強度

低線熱膨張

高アスペクト比

高保水性

大比表面積

軽量

高弾性

高ガスバリア性

小空隙

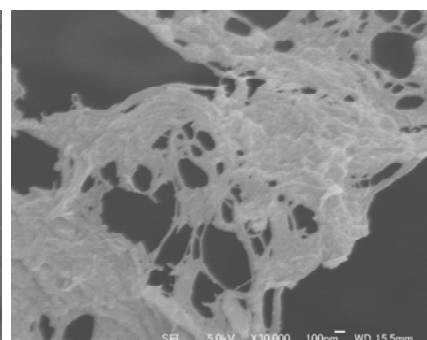
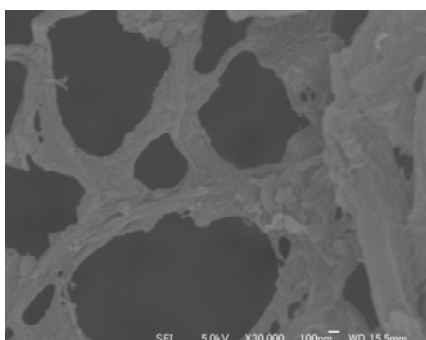
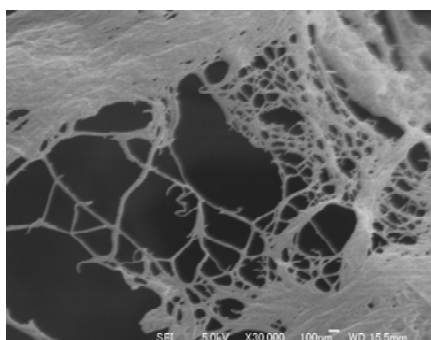
各ナノセルロースの特徴

保水剤、樹脂・繊維の補強剤、フィルター部材、電池部材、バインダー、建材・内装材の多機能化、或いは化粧品・食品・医薬品関係など、多用途に使うことが出来ます。ナノセルロースは元のパルプ原料によって品質が異なるため、用途に応じて最適なものを選択できます。

＜化学パルプ由来ナノセルロース＞
化学処理によって得られるパルプを原料とした最もオーソドックスなナノセルロースです。疎水性のリグニン含有分が少ないため保水性が高く、親水性材料との相性が良いのが特徴です。

＜機械パルプ由来ナノセルロース＞
物理的な力で木材を破碎したパルプを原料としたナノセルロースです。リグニン含有量が多いため、脱水性に優れ加工効率が良いことや、疎水性材料との混合性の向上が期待できます。

＜古紙パルプ由来ナノセルロース＞
雑誌古紙由来のナノセルロース中に微細化された無機粒子を含むため、樹脂と複合した際には安価に補強効果が期待できます。段ボール古紙由来のナノセルロースも機械パルプ由来のもの同様、リグニンを多く含むため疎水性材料との優れた混合性が期待できます。



サンプル提供

大王製紙㈱のナノセルロースの特徴

- ・ 自社パルプと水のみから製造した環境配慮型
- ・ 自社パルプより製造した一貫製造型
- ・ 豊富な種類のパルプ原料

ナノセルロース分散液

固形分濃度(wt%) : 2%

提供量 : 基本は 200mL (ポリ容器)としますが、提供量をご相談に応じます。



原料

- A : 化学パルプ(広葉樹漂白品)
- B : 化学パルプ(針葉樹漂白品)
- C : 機械パルプ(漂白品)
- D : 古紙パルプ(雑誌古紙パルプ・漂白品)
- E : 古紙パルプ(段古紙パルプ・未漂白品)



※ご使用用途に合わせて、原料をお選びください。

化学・機械パルプの未漂白品や古紙の他の種類等をご希望の方はお問い合わせをお願いします。

注意事項

- ・ 製品は依頼後 1 ヶ月程度掛かる場合があります。
- ・ ナノセルロースは水系分散液のため、冷蔵保存を推奨します。
- ・ 天然素材のため長期保存で劣化することがありますので、お早めにお使ください。
- ・ 評価結果については可能な限りフィードバックをお願いします。

以 上

サンプル依頼票

①貴社・大学・研究機関名

②ご所属、お役職、ご担当者氏名

③メールアドレス

④電話番号

⑤住所

⑥用途（出来る限り詳細に記入して頂けると幸いです）

⑦その他、ご要望、お問合せ事項がありましたら記入をお願いします。

※ご要望、お問い合わせを頂いた情報は、当社グループ以外の第三者に提供することはありません。

大王製紙株式会社 技術開発部（〒799-0402 愛媛県四国中央市三島紙屋町 628）

E-mail : nanocell@daio-paper.co.jp

電話：0896-23-9491

担当：真鍋、西嶋、大川