

# セルロースナノファイバー 量産設備の建設決定

当社は2007年から本格的にCNF製造技術の開発に取り組み、2013年10月に実証生産設備を設置しました。本年度にCNFを量産する設備の設置を決定し、2017年の完成を予定しています。

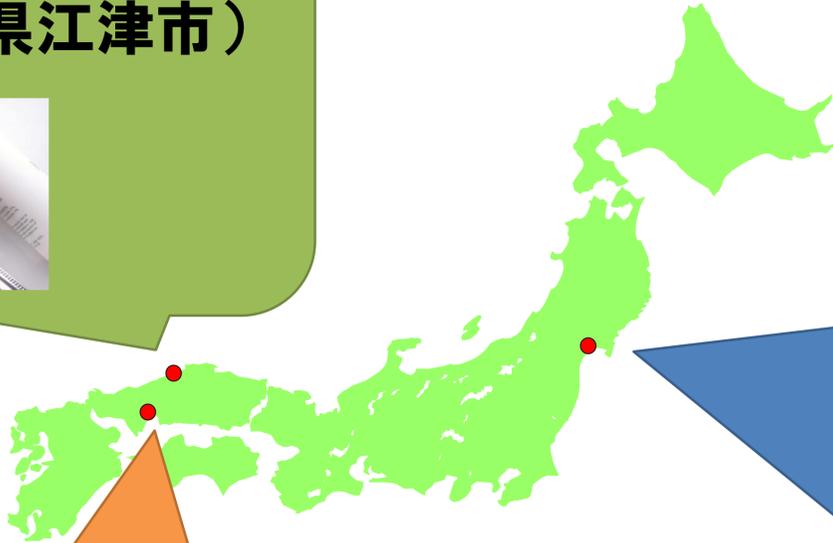
設備能力 30 t/年  
設備完成 2017年9月予定

設備能力 500 t/年  
設備完成 2017年4月予定

**CM化CNF量産機**  
(島根県江津市)



**TEMPO酸化CNF量産機**  
(宮城県石巻市)

**実証生産設備**  
(山口県岩国市)

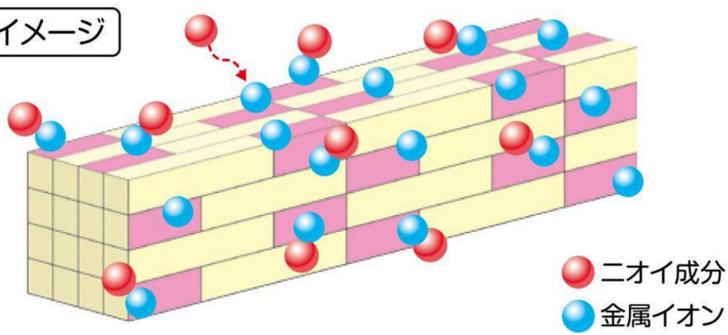


設備能力 30 t/年  
設備完成 2013年



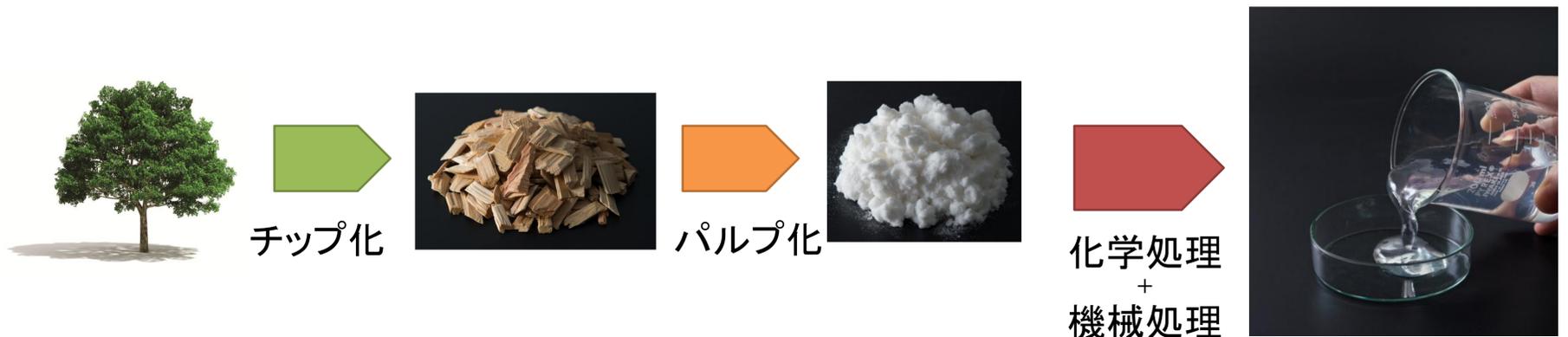
2015年には抗菌・消臭効果のある金属イオンをCNF表面に大量に担持させ、シート化することに成功しており、この技術を用いて当社グループの日本製紙クレシア株式会社は、世界で初めて機能性CNFを使用したヘルスケア商品を実用化しました。

拡大イメージ



# 化学変性CNF

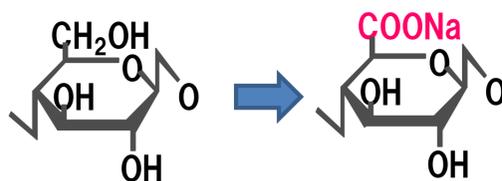
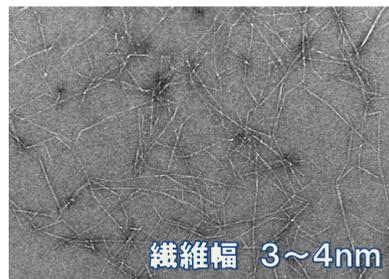
CNFは、パルプをナノメートル単位まで細かくほぐすことで生まれるバイオマス素材です。パルプにTEMPO酸化、カルボキシメチル(CM)化などの化学処理をすることで、低い解繊エネルギーでナノファイバー化が可能となります。



## CNFの特徴

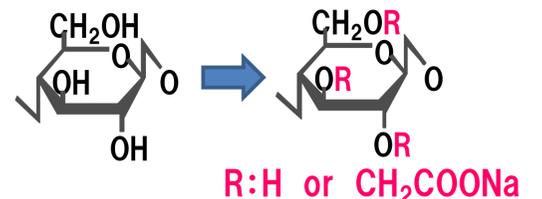
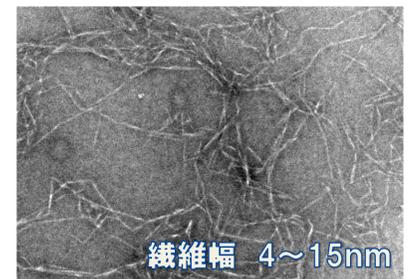
- 軽くて強い
- 超極細の繊維
- 比表面積が大きい
- 透明性が高い
- 熱による変形が小さい
- ガスバリア性が高い
- 水中で粘性を示す
- 温度変化による粘度変化が小さい
- チキソ性がある
- 曳糸性がない(ネバツキがない)

### TEMPO酸化CNF



完全ナノ分散が可能な化学処理

### CM化CNF



食品添加物CMCと同じ化学処理

# CNF粉末品

当社は、水分散したCM化CNFを粉末化する技術(水分率10%以下)を確立し、CNFの腐敗防止や輸送コストの削減を達成しました。化粧品、食品への用途拡大が期待されます。

粉末化CM化CNF  
(水分率10%以下)



## 応用例 ~クリームコロッセ~

180°Cにて4分間油ちょう



CNF無添加



CNF0.2%添加

処方例：牛乳30%、小麦粉6%、脱脂粉乳5%、ゼラチン1%

- クリームに保形性を付与し、油ちょう時のパンクを防止します。
- 滑らかな口溶けをデザインすることが可能です。