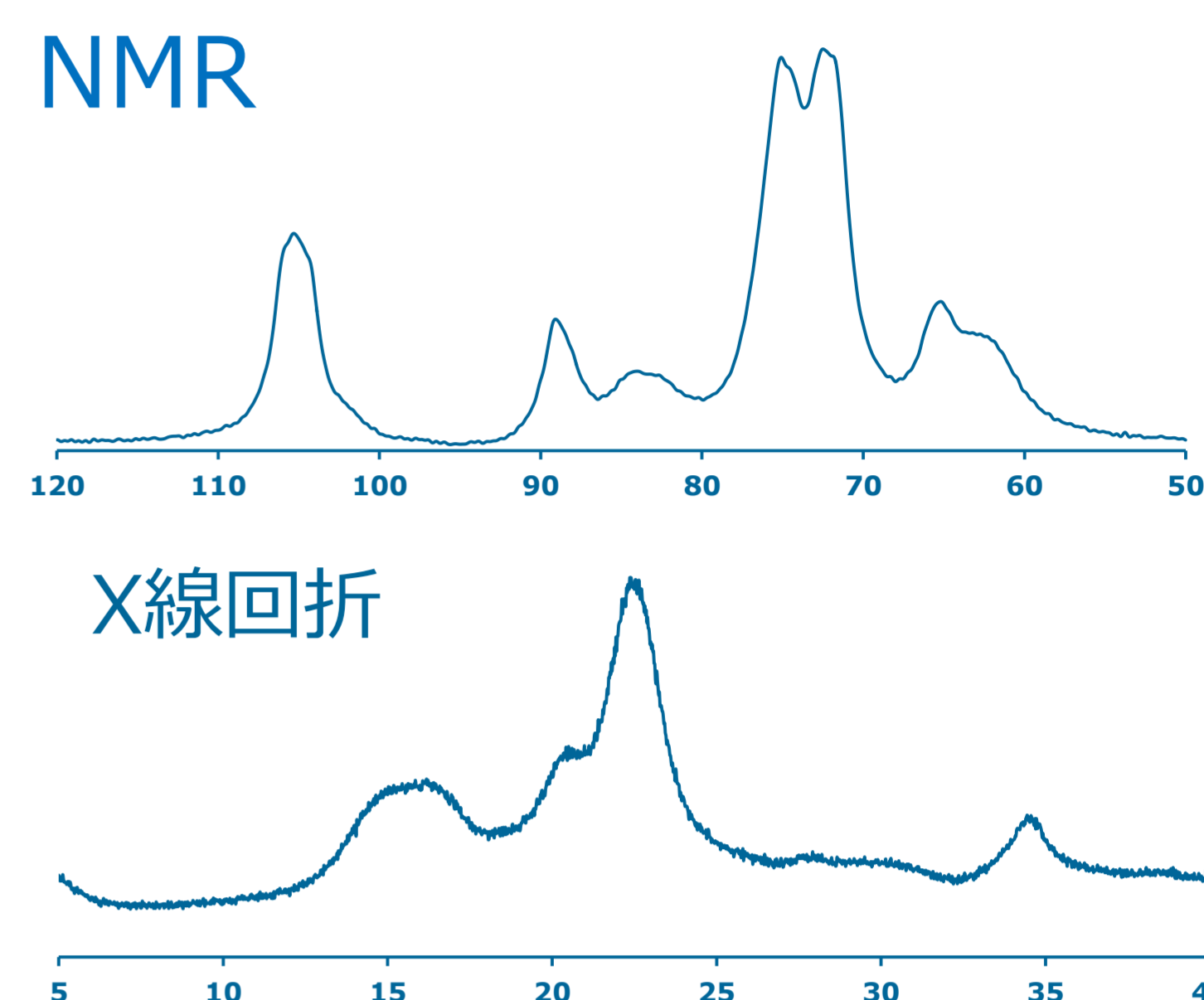
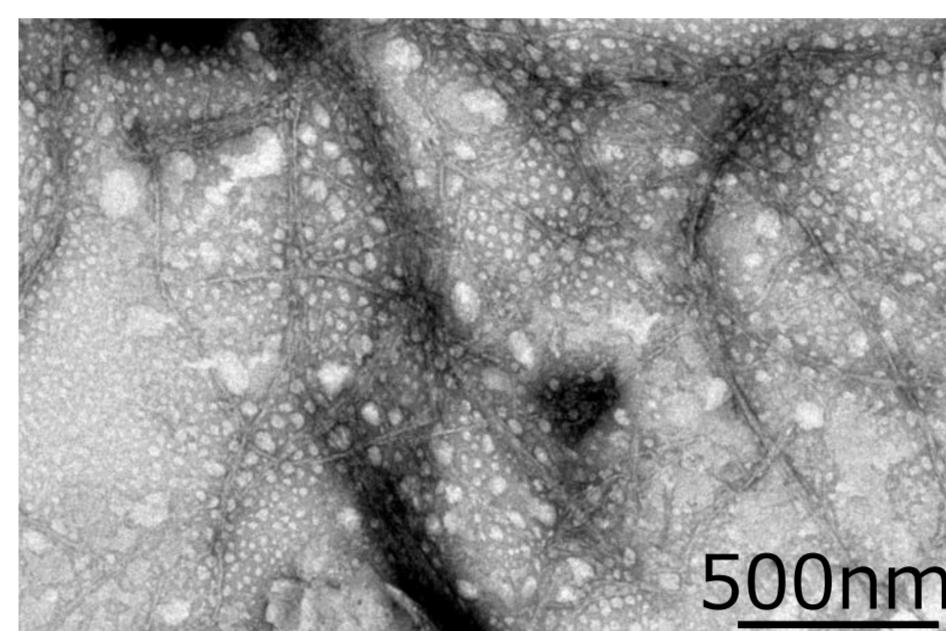
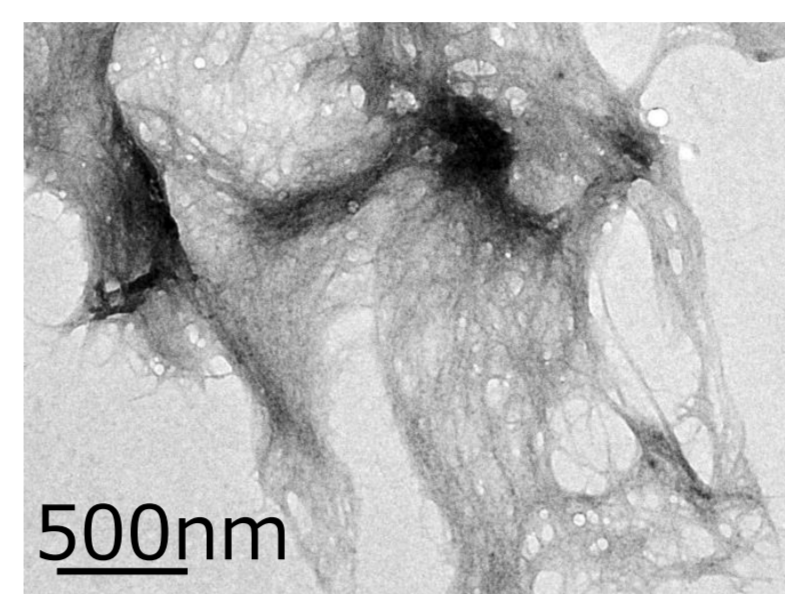


セルロースナノファイバー性能評価・安全性試験

森林総合研究所で作製しているセルロースナノファイバー（CNF）は、酵素と機械処理によりほぐされたものなので、表面修飾がなく、特有の粘性を持ち、ヘミセルロースを含みます。このCNFは植物が作ったままの繊維に近いものです。

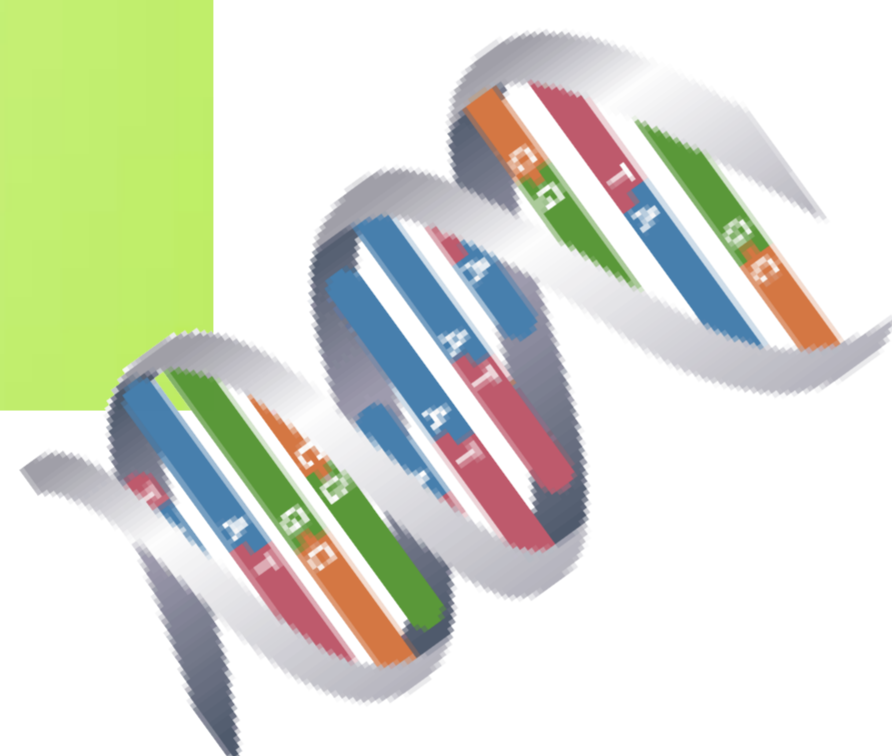
● 生産されたセルロースナノファイバーの特徴

- ・ 分子量15-20万程度、ゼータ電位-10mV程度
- ・ 結晶性は未処理と変わらない
- ・ 繊維幅：3nm~0.5μm；長さ：0.5~数μm
- ・ 枝分かれ、絡み合いが多い
- ・ 薄く拡がりやすい
- ・ ヘミセルロースを含む



森林総合研究所で作製しているセルロースナノファイバーの安全性について、各種の安全性試験を実施しています。

ナノマテリアルの安全性については、製造時にも確認が欠かせません。遺伝毒性試験を含め、スギパルプ由来CNFが安全であることを確認するための各種毒性試験、刺激性試験を実施しています。



➤ 皮膚一次刺激性試験

濃度 1 及び 5 w t % の検体をウサギ 3 匹の無傷及び有傷皮膚に 2 4 時間開放適用し、ISO 10993-10 Biological evaluation of medical devices-Part10(2010)に従って求めた刺激性インデックスによる評価を行い、各濃度の検体がともに「無刺激性」の範疇に入る評価結果を得ています。

➤ Ames (エームズ試験)

サルモネラ菌、大腸菌を使用して遺伝子突然変異誘発性を調べる毒性試験です。陰性が確認されました。

➤ 染色体異常試験

哺乳類培養細胞（チャイニーズ・ハムスター胚由来繊維芽細胞）を用いて、染色体異常誘発性を調べる毒性試験です。構造異常、数的異常（倍数体）のいずれも陰性と判定されています。

➤ マウスを用いた急性経口毒性試験

セルロースナノファイバーを2000, 1000, 300及び50 mg/kgの用量となるようにした検体を雌雄マウスに経口投与し、14日間の観察を行いました。観察期間中に異常及び死亡例は認められず、マウスを用いる経口投与において、検体のLD50値は雌雄ともに2000 mg/kgを超えるものと評価されました。

森林総合研究所で作製しているセルロースナノファイバーの利用用途開発を進めるため、頒布事業を実施しています。

試験製造中のセルロースナノファイバーを無償で頒布中です（平成28年2月末日まで）。森林総合研究所ホームページに掲載されており、お問い合わせをいただいています。

