

セルロースナノファイバー性能評価

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はアスペクト比（幅と長さの比率）が高く、網目状の構造を持っています。この特質をいかした製品開発をすすめるため、様々な方面からの応用開発を推進しています。

プラスチックコンパウンド

スギCNFを1%含むポリプロピレンコンパウンドを作製し、射出成型体が製造できるか試験を実施しました。



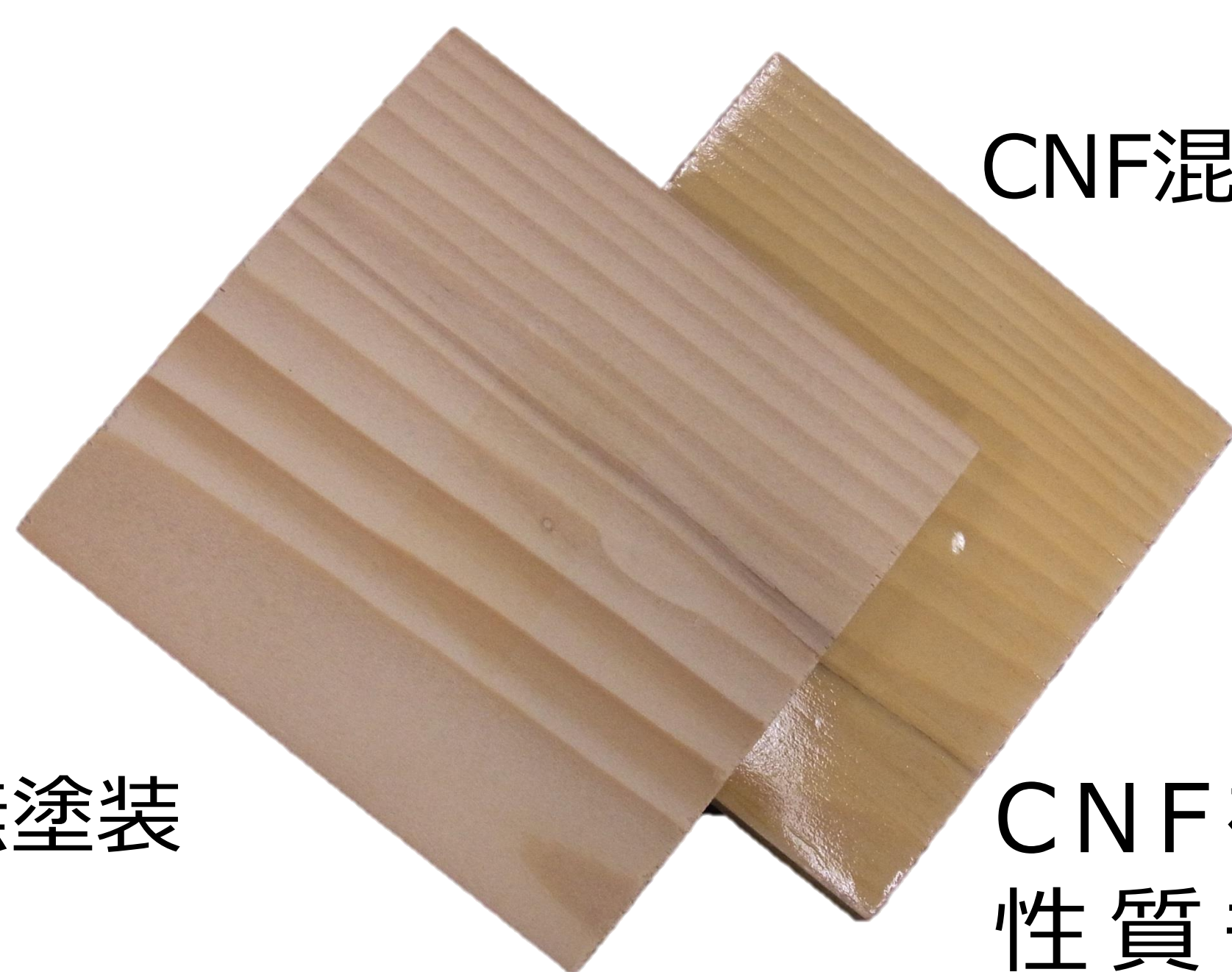
CNF 1% P P コンパウンド



スギCNFを含むコンパウンドは、汎用設備、汎用金型で成型でき、既存の設備で製品化できることが確認されています。

生産性も通常のプラスチックと同様であったことから、加工費用もプラスチックと同等と考えることができ、CNFコンパウンドの性能をさらに明らかにし、差別化するための開発を進めています。

塗装材料

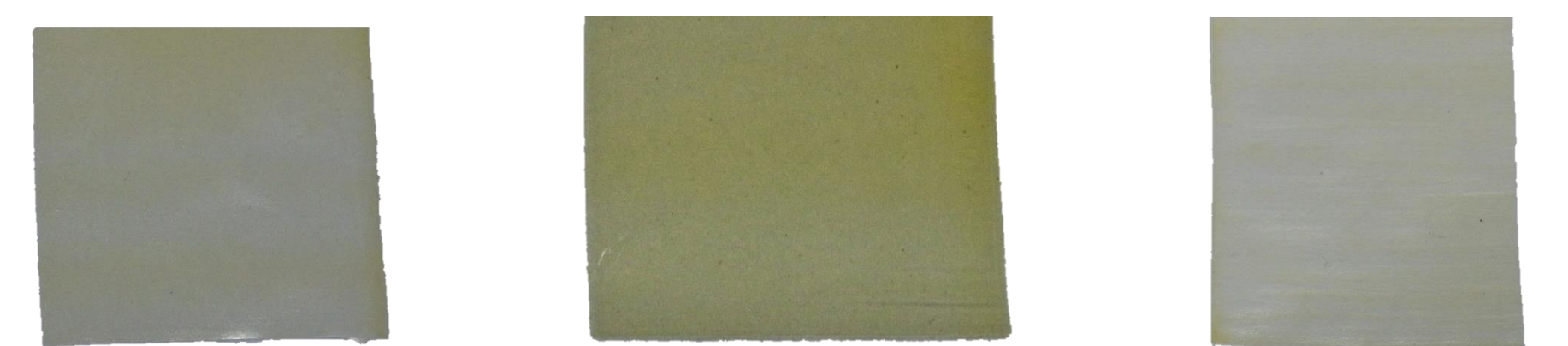


CNF混合塗料

無塗装

CNFを添加することで、塗料の性質も変化します。CNF入り塗料の優位性をさらに明らかにするための研究開発を進めています。

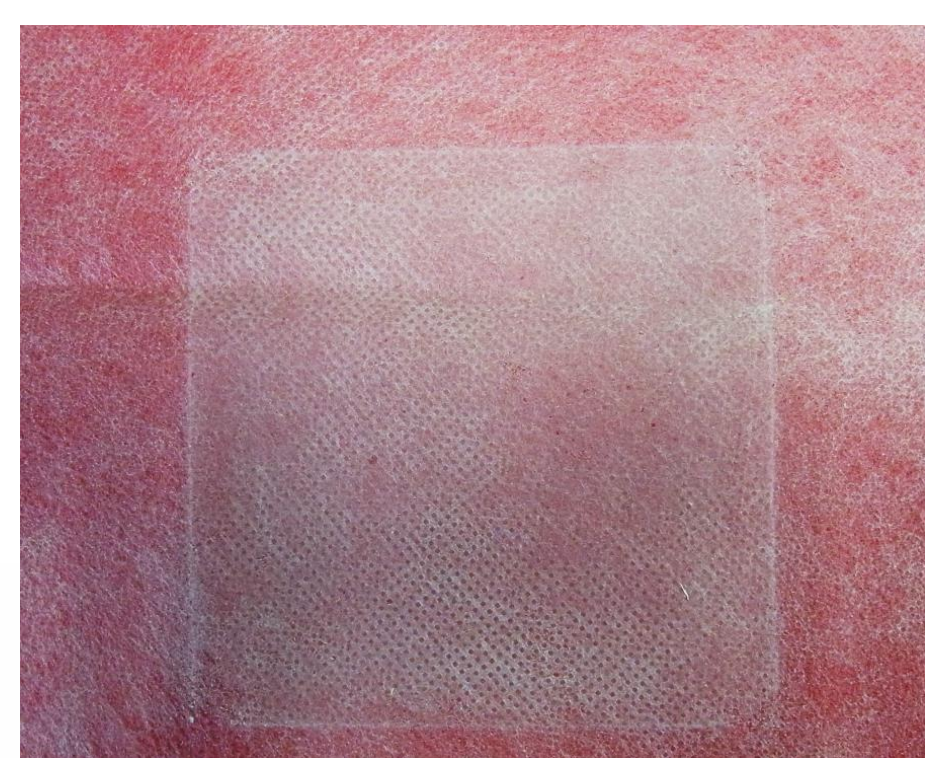
塗膜伸び率強化試験



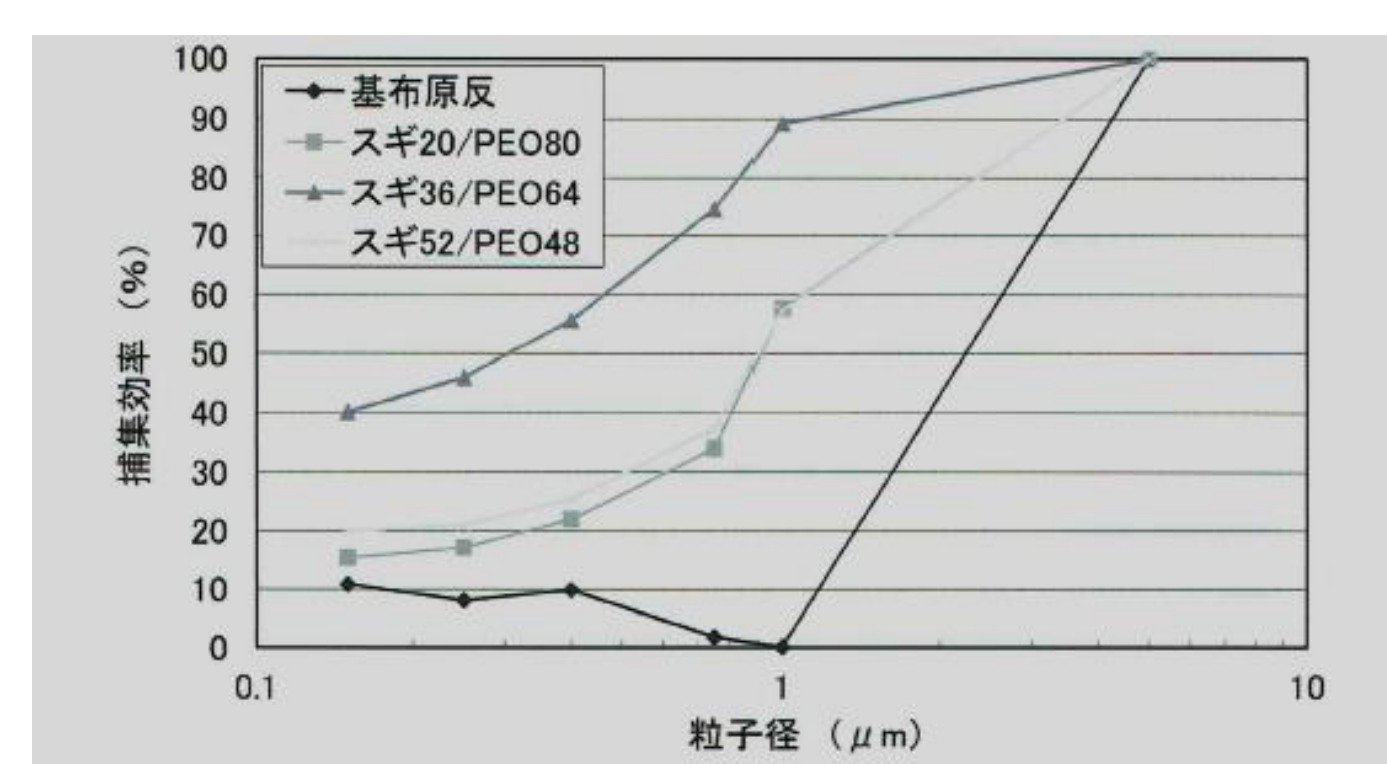
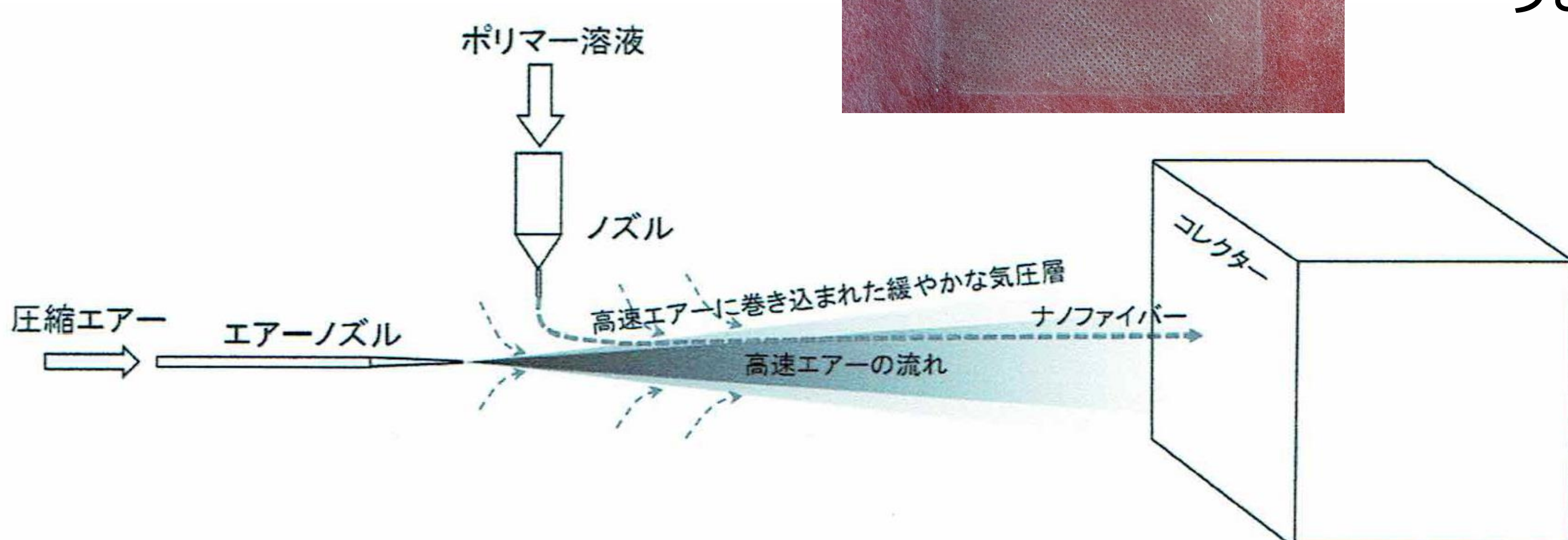
塗料	CNF無		CNF配合塗料 1		CNF配合塗料 2	
	膜厚 μm		膜厚 μm		膜厚 μm	
剥離時 (官能評価)	ワレ	×	△	×	○	○
	弾力性	×	×	×	○△	○
	レベリング性	○	○	○	○	△

○：良好 △：少し不良 ×：不良

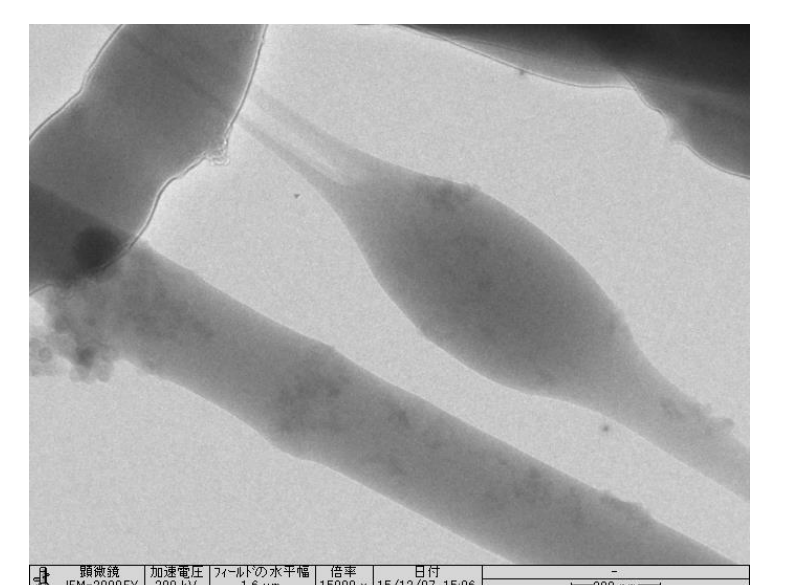
不織布



ゼタ方式またはクロスエアブロースピニング法（CABS法）を用いてセルロースナノファイバー不織布を作製しました。繊維化助剤であるPEOとCNF混合溶液からナノファイバーを作製できることが明らかとなりました。フィルター等への応用開発を推進しています。



スギCNF/PEO不織布が捕集する粒子径



スギCNF/PEO (52/48)不織布繊維

