

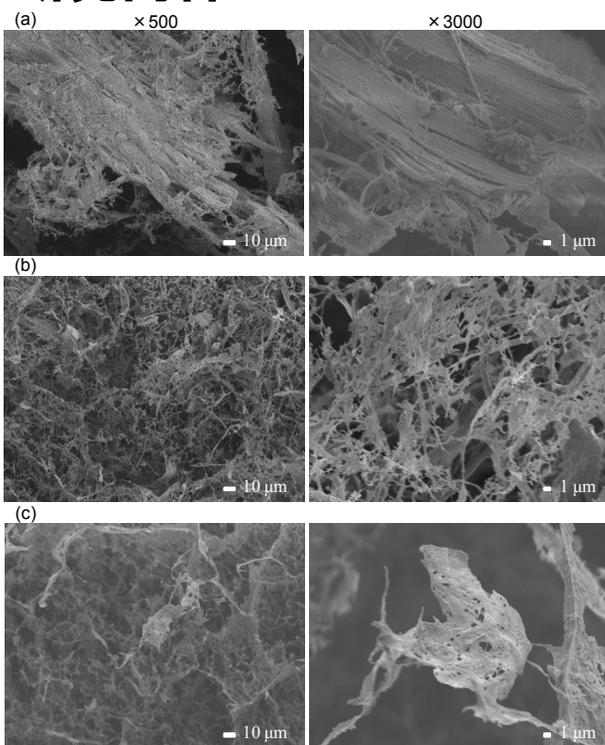
微粉碎化技術を応用した木質高機能膜の形成に関する研究

研究概要

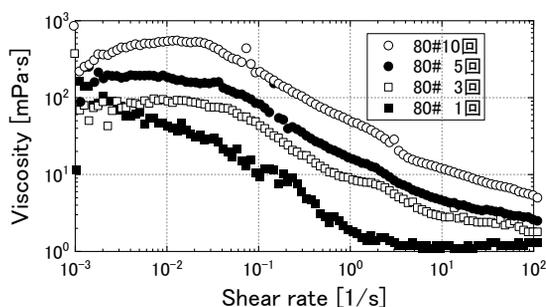
セルロースナノファイバー(CNF)は、環境に優しい次世代の材料として着目され、チキソ性を負荷するゲルや添加剤として様々な応用が試みられている。一方、スギ木粉の製造に関する研究において、スギ未成熟部辺材は組織的に微粉碎されやすいことが報告された。

本研究では、**木粉塗料の製造技術の開発**を目的に、リグノセルロースナノファイバーを含む木粉塗料とそれを用いた木質膜の形成技術について検討した。

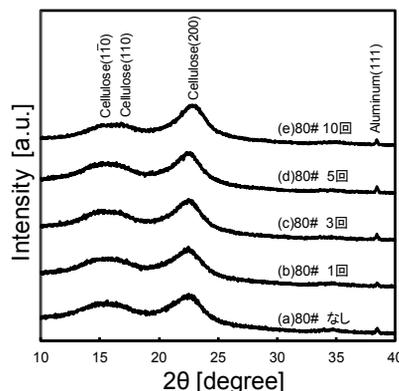
研究内容



グラインダー処理した木粉のSEM像
(a)1回、(b)3回、(c)10回



グラインダー処理した木粉懸濁液粘度のせん断速度依存性



グラインダー処理した木粉のX線回折パターン
(a)なし、(b)1回、(c)3回、(d)5回、(e)10回

木粉のグラインダー処理により、部分的にナノファイバー化した木質膜を作製した。処理回数を増加するにつれて、木粉懸濁液の粘度は増大し、木粉の幅は短くなり、**木質膜のX線回折ピークはシフトし風合いはなめらかになった**。木と水のみで製造できる**木粉塗料**の応用が期待される。

今後の展開等

実用化のため、コンソーシアムを構築し、国等の研究支援事業等に開発段階を移す。