

天然ゴムラテックスのCNF添加による摩耗性能向上実験

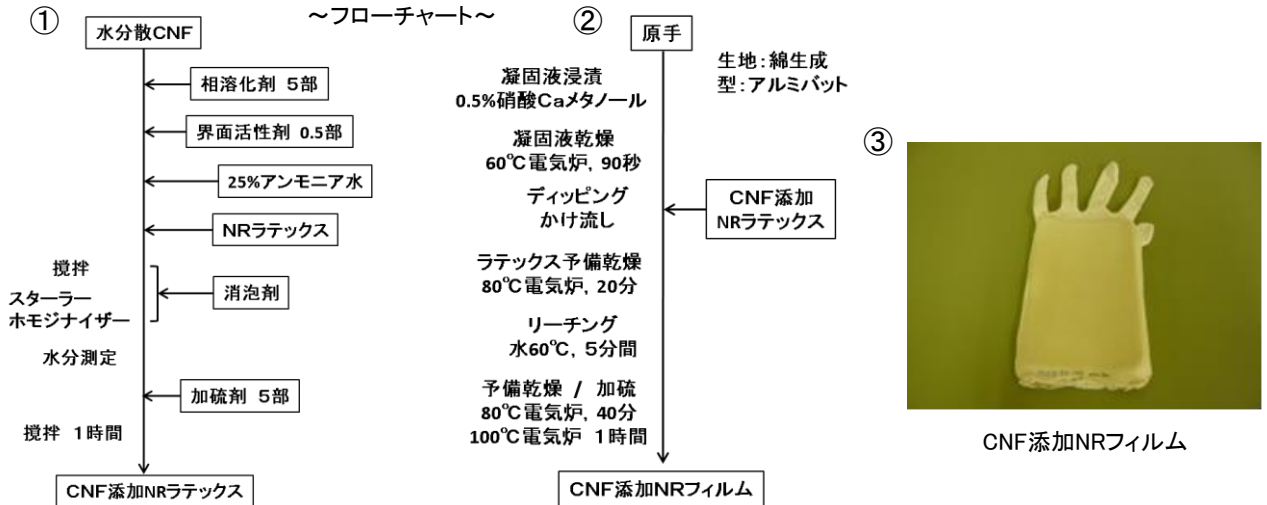
研究期間：平成29年度

研究目的

化学パルプに機械的処理を行って製造されるセルロースナノファイバー（CNF）は軽量で高強度といった特徴があり、自動車用複合材料などへ分散、添加利用する研究が行われている。本研究では、CNF（BinFi-s）を天然ゴムラテックスに配合し、天然ゴム（NR）の耐摩耗性能を測定する。

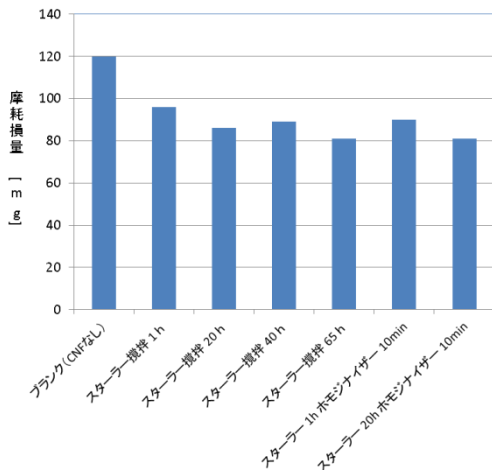
研究内容

CNF添加NRフィルムの作製 ～フローチャート～

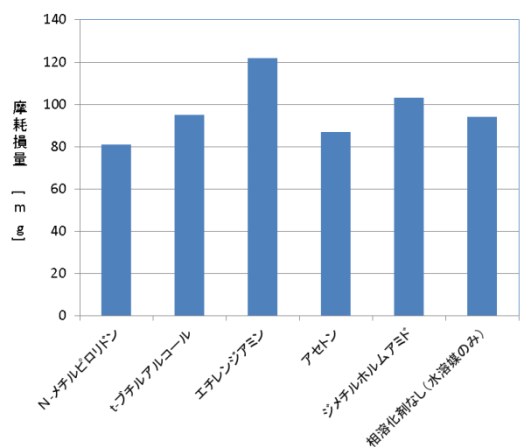


- ① 天然ゴムラテックスに水分散CNF，相溶化剤を混練し，CNF添加NRラテックスを作製する。
- ② 綿手袋にCNF添加NRラテックスをかけ流し，乾燥させてCNF添加NRフィルムを作製する。
- ③ 作製したCNF添加NRフィルムにテーバー摩耗試験を行い，摩耗損量から摩耗性能を評価する。

研究成果



攪拌条件とテーバー摩耗試験における摩耗損量



相溶化剤の種類が摩耗損量に与える影響

- 天然ゴムにCNF（BinFi-s WMa）を3wt%添加し，摩耗損量を比較した。
- (1) CNFを加えると耐摩耗性が向上した。攪拌条件の検討は今後の課題である。
 - (2) 実験を行った5種の相溶化剤の中では，N-メチルピロリドンで最も高い耐摩耗性能が得られた。