

## カチオン変性セルロースナノファイバー強化ポリアミド11複合材料

(原題: Biocomposites Composed of Polyamide 11 and Cellulose Nanofibers Pretreated with a Cationic Reagents)

高分子系チーム	仙波 健, 田熊 邦郎, 俵 正崇, 伊藤 彰浩
研究戦略フェロー	北川 和男
星光PMC(株)	佐藤 明弘
京都大学	矢野 浩之

### 要 旨

セルロースナノファイバー (CNF) は、高強度、低線熱膨脹、環境調和、持続的再生可能、生分解性など様々な長所を有することから注目されている。本研究では、カチオン化剤で処理したCNFにより熱可塑性樹脂を強化した軽量複合材料の作製および評価を実施した。マトリックスポリマーには非可食のひまし油から製造されるポリアミド11 (PA11)、CNFの変性剤には4種類のセルロース用カチオン化剤を用いた。評価の結果、4級アンモニウム塩を主鎖としエポキシ基がグラフトされたカチオン化ポリマーが最良であった。CNFの分散性の尺度となる熔融粘度測定、分散状態の顕微鏡観察およびX線CTスキャン観察を行った結果、同ポリマーが最もCNFの分散性が優れていた。またその力学的特性、耐熱性はCNFの表面処理剤により異なった。

(本研究は、日本レオロジー学会誌2017年2月号, Vol.45, No.1に掲載された)