

## マイクロフィブリル化セルロース強化ポリオレフィン樹脂への カチオン化ポリマーの添加効果と補強機構

(原 題 : Investigation of the mechanism and effectiveness of cationic polymer as a compatibilizer in micro fibrillated cellulose reinforced polyolefins)

高分子系チーム 仙波 健  
王子ホールディングス 鈴木 勝人, 五十嵐 優子  
京都大学 本馬 洋子, 奥村 博昭, 中坪 文明,  
矢野 浩之

### 要 旨

セルロースナノファイバー (CNF) は軽量で優れた特性を有することから注目されている。本論文では、従来CNFでは高い補強効果を得ることが困難であったポリオレフィン樹脂の強化を行った。CNF/ポリオレフィン複合材料の相容化剤としてポリビニルアミン系添加剤を使用し、複合材料におけるセルロースの分散状態、力学的特性及び耐熱性の評価を実施した。相容化剤を用いることにより、引張特性がポリエチレンマトリックスで3.5倍、ポリプロピレンマトリックスで2倍まで向上した。線熱膨張係数は、ポリエチレンで1/4以下、ポリプロピレンで1/2以下まで低下した。ビニルアミン系相容化剤により、セルロース/樹脂界面が化学結合しセルロースがナノ解繊されることにより、高い物性が得られた。

(本研究は、Cellulose, February 2016, Volume 23, Issue 1, pp 623-635掲載された)