

セルロースナノファイバーを配合した新規生分解性複合材料の開発

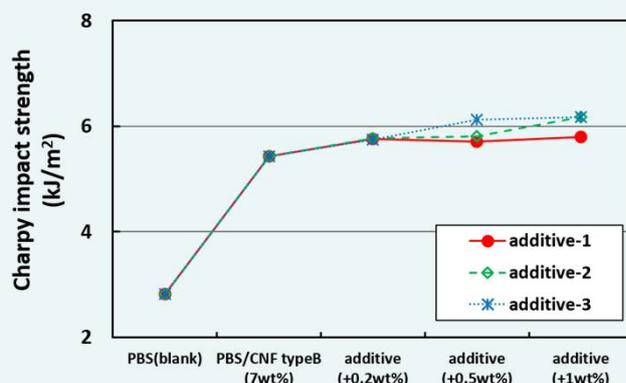
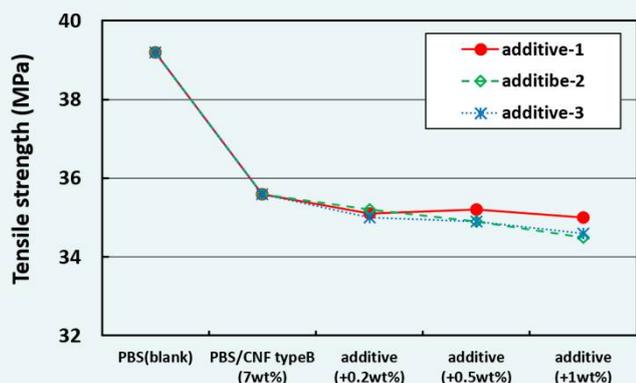
1. 研究概要

天然由来成分であるセルロースナノファイバー(CNF)は、地球上での保有量が最も多い再生可能な資源である。また、近年、マイクロプラスチック問題等が世界的に大きく取り上げられる中で、自然環境中の微生物によって、水と二酸化炭素に分解される「生分解性プラスチック」が注目されており、これら環境に対して低負荷な材料の利用が望まれている。

本研究では、マイクロプラスチック問題を解決できる可能性を持つ生分解性樹脂であるポリブチレンサクシネート(PBS)とCNFを複合した「新規生分解性複合樹脂(CNF/PBS)」を開発することを目的とした。

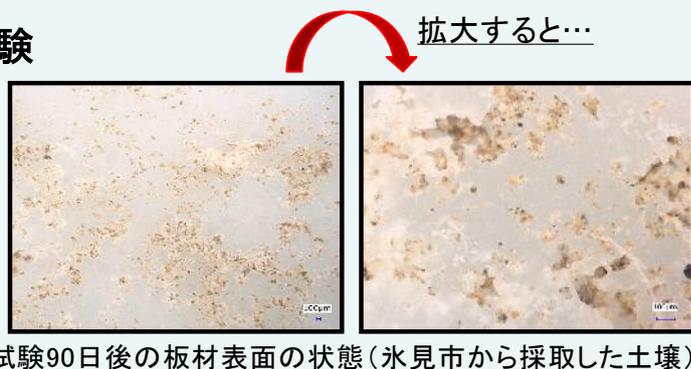
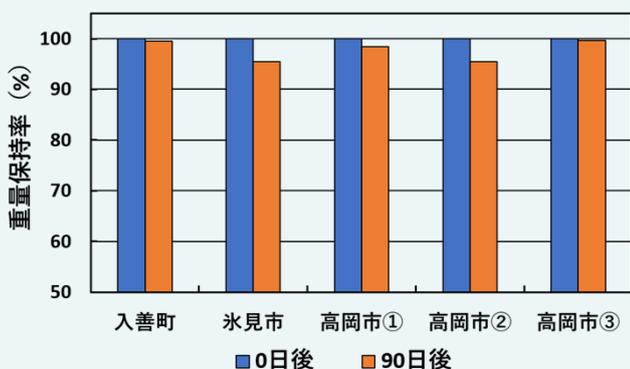
2. 研究内容

● 各添加剤の添加量による力学特性への添加効果



- ・additive-1、2および3のいずれの添加剤もシャルピー衝撃値を向上させる効果があることを確認し、特にadditive-2および3がその効果が高い
- ・また、additive-1は、引張強度をほぼ低下させることなく、シャルピー衝撃値を向上させることを確認

● 生分解性試験の土壌選定の確認試験



- ・重量の減少ならびに表面の分解された形跡を確認

3. 今後の展開

- ・CNF/PBS複合材料の強度特性向上の検討
⇒ その他の添加剤の検討、前処理方法ならびに混練方法の検討
- ・CNF/PBS複合材料のフィルム化の検討 など