

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

3. 研究開発課題名

多段階ボトムアップ式構造制御によるセルロースナノファイバーの高度特性発現

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

齋藤 継之(東京大学 大学院農学生命研究科 准教授)

5. 評価結果

評点: S (特に優れている)

総評:

本研究開発課題は、セルロースナノファイバー(CNF)に各種高次構造制御を施すことによって、物性を飛躍的に向上させる材料創出を目指すものである。

探索研究期間では、①樹脂強化用 CNF 粉体、②電子デバイス用 CNF フィルム、③透明断熱性 CNF 多孔体、において CNF 特性が高度に発現することを検証するとともに、CNF の構造を分子レベルで精査し、その知見を活かした高次構造を制御することで、これまでの常識を覆すような機能を得たことを高く評価する。

特に、2%添加で強度を落とさず靱性が20%向上した点、その CNF 複合材が比較的簡便な方法で製造できることが明らかになった点は当初の計画を上回る成果として認められる。

今後は、CNF 高次構造の基盤研究を継続しつつ、社会実装への検討も留意しながら研究開発を進めることを期待する。

以上