

**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

高分子材料におけるベンゼン環からビフラン骨格への転換

4. 研究開発代表者名(機関名および役職は評価時点)

橘 熊野 (群馬大学大学院理工学府 准教授)

5. 評価結果

評点: S 特に優れている

総評:

本探索研究課題は、化石資源由来の高分子材料を構成する既存のビルディングブロックであるベンゼン環をバイオマス由来のビフラン構造に転換し、高性能なバイオベース高分子材料の普及促進を目指すものである。

探索研究期間において、ビフラン環の分子構造を活かした多様な高分子素材を高い効率にて糖から合成する技術を開発した。また、ビフラン環を含む高分子素材の機能と物性の解析を進め、世界的にも注目される研究成果を多数発表した。ビフラン骨格を有する新規なポリマーを多数合成し、それらポリマーの性能を解析した研究成果は、基礎と応用の両面から極めて高く評価できる。今後は、工業化を睨んだ際の全体プロセスでの環境負荷低減への配慮など、本技術の実用化へ向けた出口戦略の策定も視野に含めた研究開発の進展を期待する。

以上