

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

研究開発代表者： 橘 熊野 群馬大学・大学院理工学府 准教授

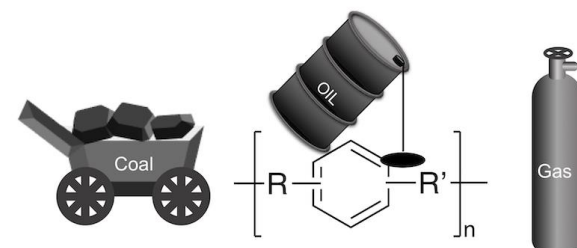


目的：

既存の化石資源由来機能性高分子材料を構成するビルディングブロックはベンゼン環です。これを、バイオマス由来のビフラン構造に転換し、バイオベース材料の普及を促進することを目的とします。

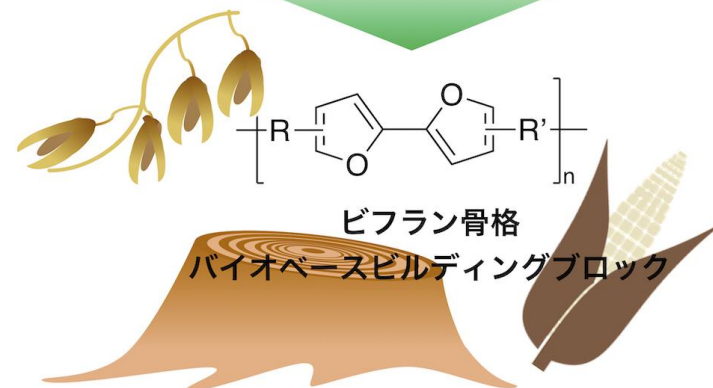
研究概要：

低炭素社会の実現には、バイオマス資源から生産されるバイオベース材料の普及が欠かせません。そのためには、バイオマス特有の化学構造（ビルディングブロック）が生み出す機能を、バイオベース材料に付与する必要があります。現在の化石資源由来材料は、ベンゼン環というビルディングブロックを用いて強度などの機能を発現しています。つまり、バイオベース材料の普及にはベンゼン環代替のバイオベースビルディングブロック（Bio-BB）の開発が必要と言えます。本研究課題ではBio-BBとしてフラン環に着目し、さらにフラン環を連結したビフラン骨格がベンゼン環を代替するBio-BBになりうるかを実証します。



ベンゼン環
化石資源由来ビルディングブロック

ゲームチェンジ



ビフラン骨格
バイオベースビルディングブロック

Realization of a low carbon society through game changing technologies

Replacement from Benzene ring to Bifuran Structure in Materials

Project Leader : Yuya Tachibana

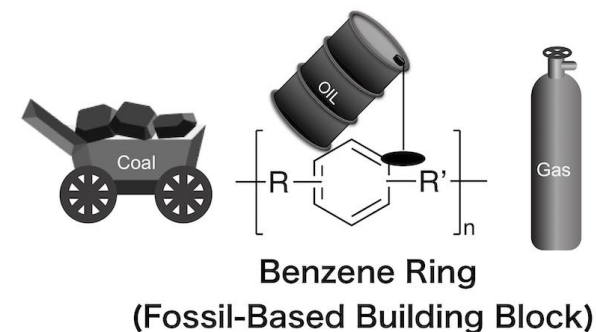
Associate Professor, Faculty of Science and Technology, Gunma University



Summary :

We should increase the use of biobased materials for realization of a low carbon society. However the present biobased materials are not enough as an alternative to the present fossil-based materials. To promote the use of biobased materials, our society requires game changing technologies. Because benzene ring as a building block endows some functions to the present fossil-based materials, the introduction of a unique function originated from a biobased building block can induce the game changing. Therefore, it is important to develop a new biobased building block as an alternative to benzene ring.

We are focusing on the bifuran structure made from biobased chemicals as a building block for biobased materials. In this project, we are proving that bifuran structure can replace benzene ring in materials.



Game Changing

