

微生物バイオマスを用いたスーパーエンジニアリングプラスチックの創出

金子 達雄 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 教授

目的

微生物が生産する芳香族アミンから最高性能プラスチックであるポリイミド系のバイオプラスチックを開発します。

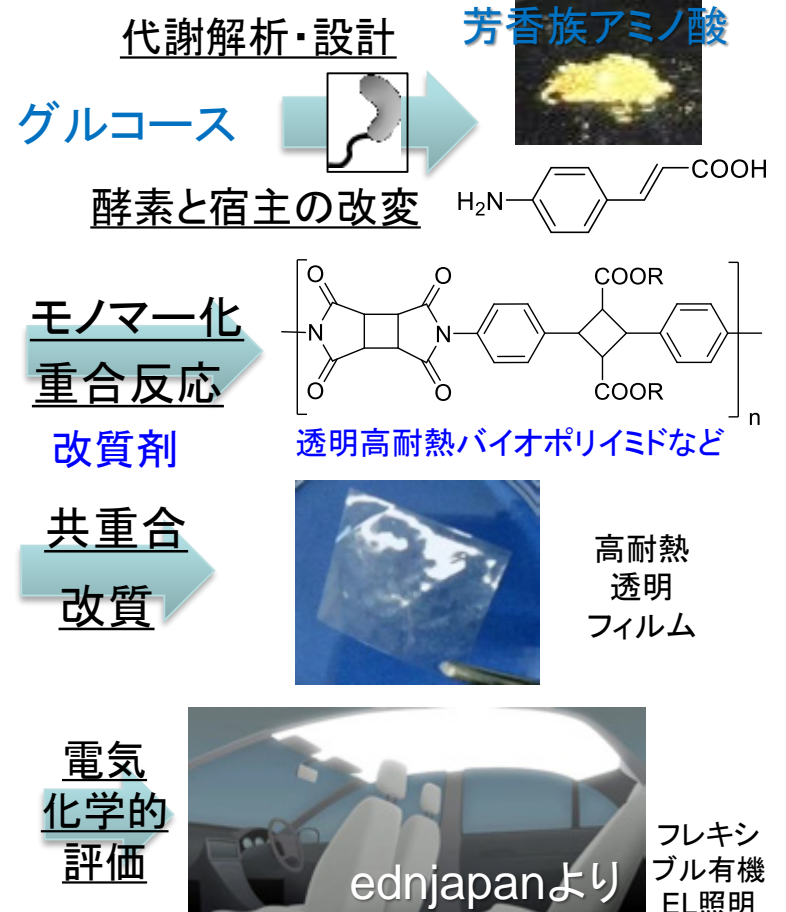
科学技術の成果

遺伝子組み換え大腸菌の生産する4-アミノ桂皮酸から以下のプラスチックを作成しました。

- 1) 400MPaの力学強度を示す透明樹脂
- 2) ハロゲンを用いない透明ポリイミド
- 3) 水溶液から成型できる高耐熱樹脂

低炭素社会実現へ向けての展開

- 1) 透明樹脂は無機ガラス代替として軽量有機ガラスとして輸送機器軽量化に貢献
- 2) 透明高耐熱樹脂により高い発光効率の有機エレクトロニクス照明の開発が可能
- 3) 有機溶媒の廃棄拡散のしない高耐熱フィルム・繊維の加工生産



フレキシブル太陽電池や有機EL照明などの高度な有機エレクトロニクスデバイス開発により低炭素化に貢献します。