

植物油・廃油が原料のプラスチック

新規バイオプラスチック・バイオ接着剤の発明

- 様々な植物油や廃油を原料にできる新しいカテゴリーの樹脂を発明
- 両親媒性で様々な素材と複合化可能
- 安価でありふれた原料のため大量生産が容易

研究目的・内容

バイオマスプラスチック(バイオプラ)はバイオマス資源を原料とした樹脂で、石油に依存しない素材として注目されています。ただ、接着剤や塗料として普及しているバイオプラはこれまでありませんでした。建材や家具といった製品は、昔から木材などのバイオマス資源が活用されてきましたが、肝心の接着剤や塗料に使われる樹脂は石油由来がほとんどです。

その原因として、既存のバイオプラが油性でバイオマスと混ざりにくい点が挙げられるのですが、我々はこの欠点を克服した、水にも油にもよく馴染む新しいバイオプラ(FADP)を開発しました。

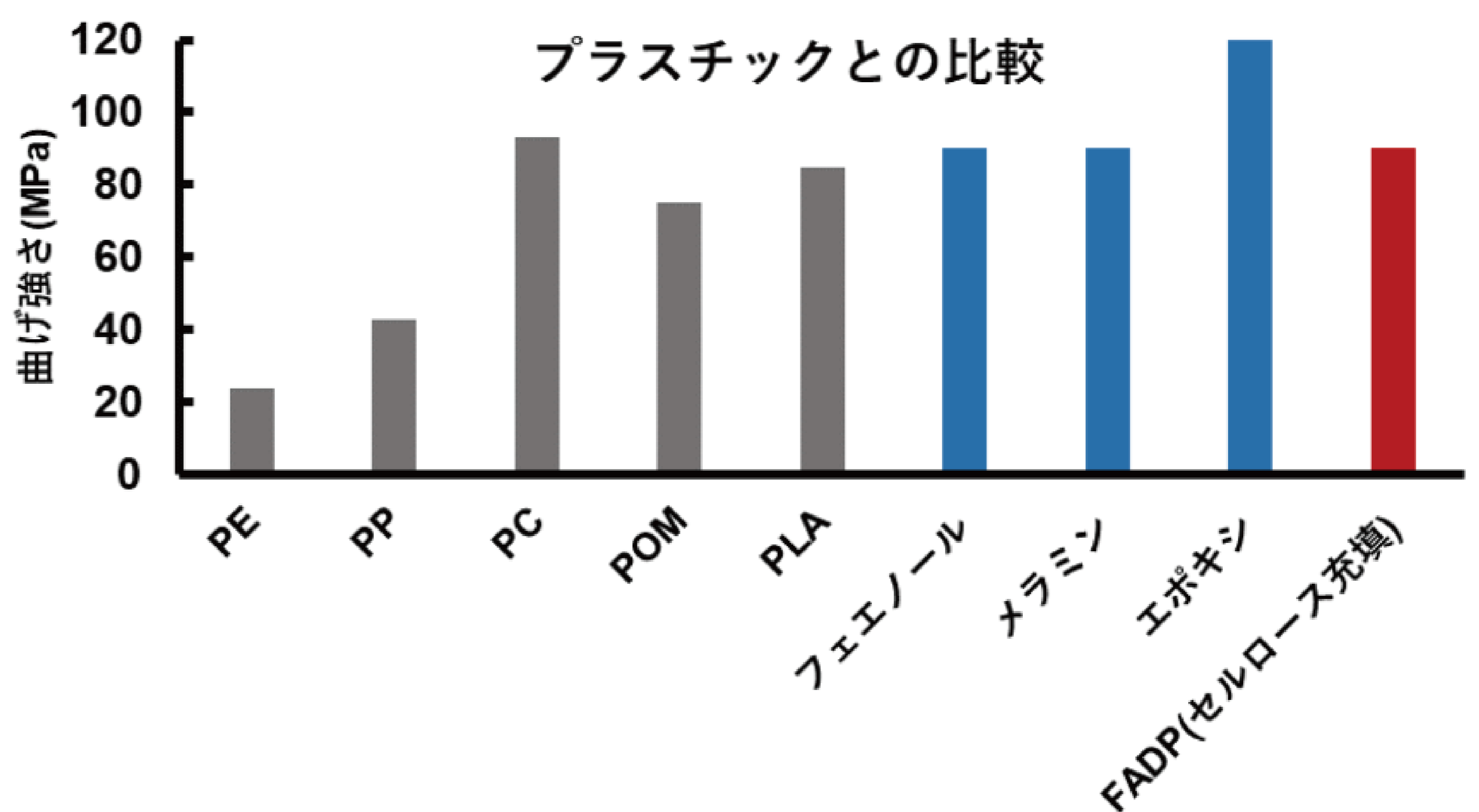
期待される用途

例えば木質ボードなどの建材や家具に使用される接着剤に適用すれば、100%バイオマス由来の製品が作れます。また、高い強度を持った自然塗料としても活用できます。原料は不飽和脂肪酸を持つ油脂全般ですので、供給が特定の原料に依存することはありません。加えてリサイクルも容易です。

※本研究は立命館大学生命科学部生物工学科 三原久明 教授との共同研究成果となります。



セルロース(上)および木粉・木片(下)との複合化



既存のプラスチックとの曲げ強度比較

キーワード

バイオプラ、接着剤、塗料、油、木材、家具、建材、セルロース、リサイクル

兵庫県立工業技術センター

材料・分析技術部 食品・バイオグループ

今井 岳志

連絡先：総合相談窓口 radish@hyogo-kg.jp

