

植物油が原料となる新規両親媒性樹脂

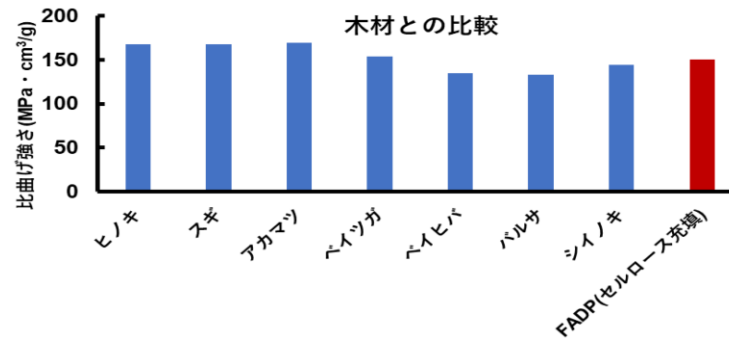
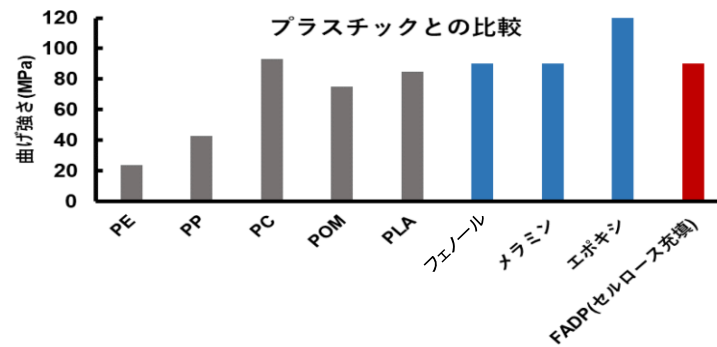
○兵庫県立工業技術センター 主任研究員 今井岳志
立命館大学 教授 三原久明

セルロースや木質との複合化

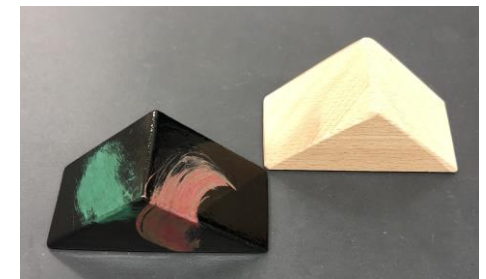
接着剤や塗料に使われる樹脂は石油由来がほとんど、かつ既存のバイオプラは油性でバイオマスと混ざりにくい。この欠点を克服した、**水にも油にもよく馴染む油脂由来の新しいバインダー（FADP）を開発した。**



- バイオ由来のバインダーとして
 - ・セルロース(上)との複合化
 - ・発泡材料化も可能(左下の置物)
 - ・木粉・木片(右下)との複合化



- 強度比較
 - ・既存のプラスチックとの曲げ強度比較
 - ・強度あたりの軽さ比較



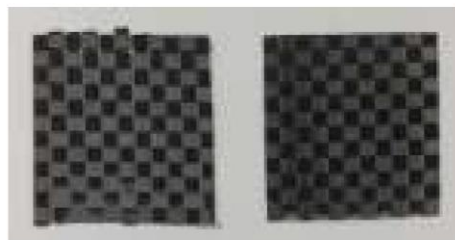
- 従来より強靱な植物由来塗料として
 - ・木固めも可能なオイル塗料に
 - ・漆様の塗装や着色も可能
 - ・食洗器にも対応

炭素繊維とよく馴染む

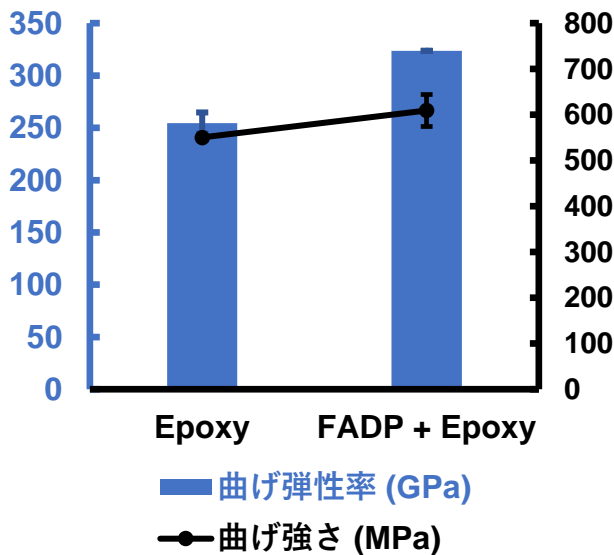
～炭素繊維の目止め剤として～

炭素繊維は表面電位の関係から油脂との馴染みが非常に良い。この特性を活かして、炭素繊維織物のほつれを防止する強力な目止め剤として使用できる。ドレープ性も良好で、元の織物と変わらず型に追従する。

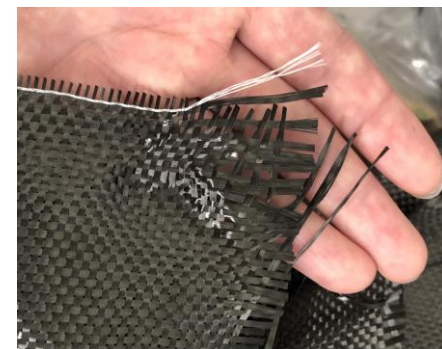
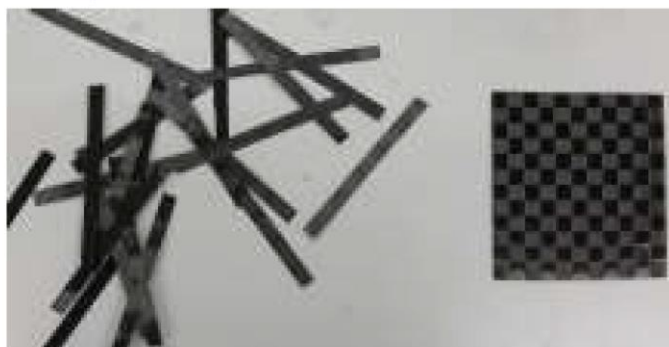
処理前



左:未添加 右:FADP添加



処理後



炭素繊維織物を両手で10往復すり合わせた結果

(炭素繊維織物は目止めの糸を切ると簡単にほつれてしまう。).....↑
(希釈したエポキシで目止め処理した織物も市販されているが、簡単にほつれる。また、著しい曲げ強度低下がみられる。)

両親媒性の性質により、後の工程のエポキシ充填を阻害しない点も特徴。
作業性が良くなるためか、添加した場合のほうがむしろ強度が向上することも。

特許出願状況

特許番号	<ul style="list-style-type: none">▪ PCT/JP2022/031675▪ 特願2022-152858▪ 特願2023-148449
出願日／登録日	<ul style="list-style-type: none">▪ 2021年 8月24日（優先日）▪ 2022年 9月26日▪ 2023年 9月13日
出願人	兵庫県、学校法人立命館
発明の名称	<ul style="list-style-type: none">▪ 高分子電解質、バイオプラスチック及び成形体▪ 炭素繊維強化剤、強化炭素繊維及び炭素繊維強化複合材料▪ 水系樹脂、及びその製造方法