

## 2-a-2 革新バイオ材料 2-a-4 樹脂に関する技術開発

－炭素繊維強化型バイオスーパーエンジニアリングプラスチックの開発－

### 社会実装の姿

北陸先端科学技術大学院大学 金子達雄



軽量有機ガラス

#### ターゲットユーザー

- ・透明樹脂メーカー
- ・建築業界

#### ユーザーベネフィット

- ・軽量化による建設負荷軽減
- ・燃えにくく割れにくい
- ・軽量によるSDGs貢献



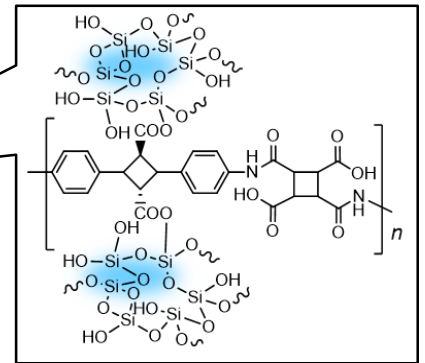
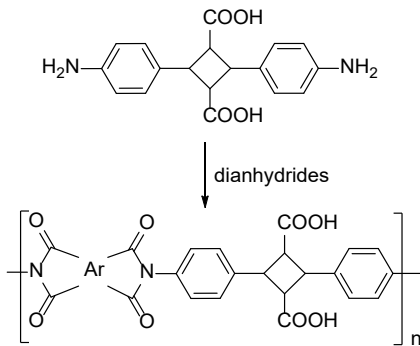
高耐熱有機ガラス

#### 差別化のポイント

- ・無機ガラスよりも格段に軽い
- ・バイオ由来で安心

### フェーズIIの成果

#### 大学での成果



4-アミノフェニルアラニン誘導体である**4-アミノ桂皮酸由来のバイオポリイミド**を合成し、**高耐熱(420°Cの熱分解温度)**かつ**透明(透過率80%以上)**な透明樹脂を得た。200°C以上で焦げ目がつき始める難燃化木材に対し、軟化温度が非検出かつ**熱分解温度が400°Cを超え、本来自己消化性を持つバイオポリイミド**は遥かに優位である。また、ナノシリカとの複合化により**燃焼時のアンチドロップ性**が付与された。

| 進捗状況     | 原理・検証 | 技術開発 | 実証・事業化前 |
|----------|-------|------|---------|
| (開発ステージ) | ○     |      |         |

### フェーズIII以降の取組

特になし