

# 熱硬化性樹脂の超耐熱化に成功

## カリックスアレーン構造を熱硬化性樹脂に導入

- 高い配合率でカリックスアレーン構造を熱硬化性樹脂に導入する手法を開発
- 熱硬化性樹脂のガラス転移温度を最大で100°C以上向上
- 熱硬化性樹脂の熱分解温度を最大で50°C以上向上

### 研究目的・内容

熱硬化性樹脂は、塗料、接着剤、半導体の絶縁封止材、繊維強化プラスチック(FRP)のマトリックスなどに広く用いられていますが、近年は電子材料あるいは自動車分野において高温環境下に長期間さらされることが多くなっていることから、高耐熱化への要求が高まっています。

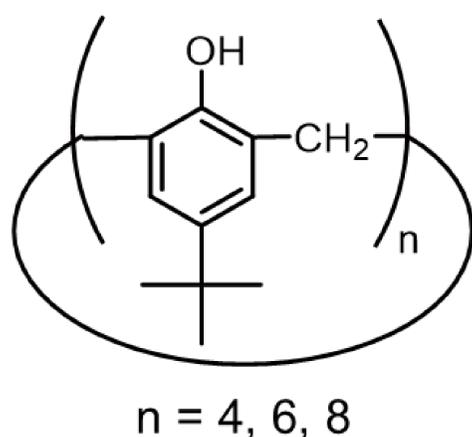
当研究所では、フェノールの環状オリゴマーであるカリックスアレーン(CA)構造を熱硬化性樹脂に導入することで、そのガラス転移温度を最大で100°C以上、熱分解温度は最大で50°C以上向上させ、耐熱性を飛躍的にアップさせることに成功しました。

### 将来への技術展開

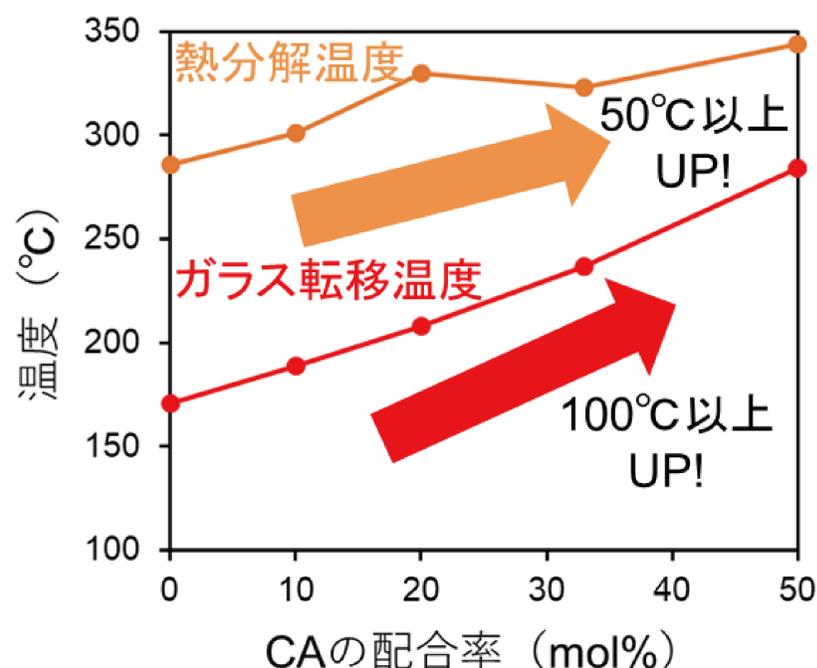
開発した熱硬化性樹脂は非常に高い物理的耐熱性と化学的耐熱性を併せ持つことから、車載用プリント配線板や自動車・航空機エンジン周辺部の構造部材などの高温長期信頼性が要求される用途への展開が期待されます。

### 連携可能な技術・知財 熱硬化性樹脂の開発、固体動的粘弾性測定

※本研究成果は科研費(18K14293)の助成を受けたものです。



カリックスアレーン(CA)構造と開発した熱硬化性樹脂



CA構造の導入による耐熱性の向上

### 大阪産業技術研究所

有機材料研究部 (森之宮センター)

米川 盛生、木村 肇、大塚 恵子

連絡先: 熱硬化性樹脂研究室 yonekawa@orist.jp

