

# 前山 研究室 研究概要

## 耐熱性を有する芳香族ポリケトン(PK)の高性能化および機能化

研究分野: 有機(金属)化学・高分子化学(重縮合)

### 新規合成法の開拓

金属の特性を生かした  
芳香族系高分子構築法

### 熱安定性の向上

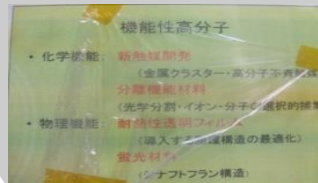
芳香族環集合部位の  
新規開拓  
(はんだ耐熱性・リフロー条件)

### 耐熱性発光材料



π共役  
構造

### 耐熱性透明材料

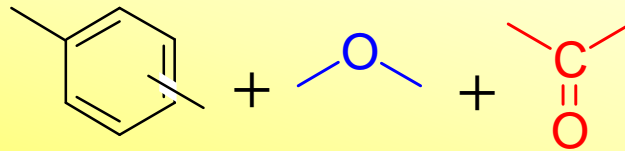


脂環構造

### 高活性Pd触媒開発

(芳香族系高分子合成手法の開発)  
パラジウムナノ粒子触媒

### 芳香族ポリケトン



熱に強い! 酸やアルカリに侵されにくい!  
金属によくくっつく/有機溶媒によく溶ける

### Fイオン捕集ゲルの開発



ウレア構造  
水素結合

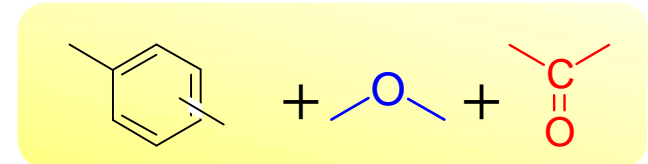
# 前山 研究室 芳香族ポリ(エーテル)ケトンの高性能化

## 芳香族ポリエーテルケトンとは？

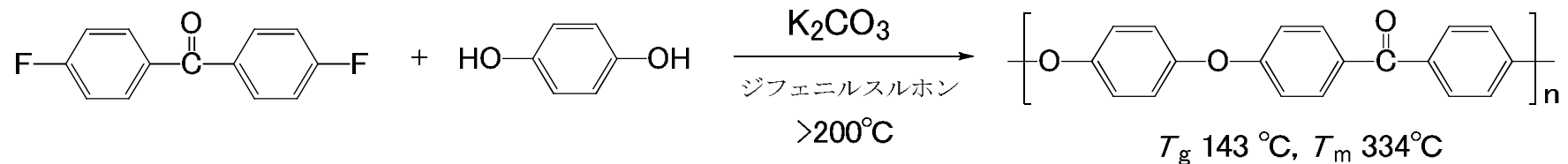
主鎖が芳香環・エーテル部位・ケトンカルボニル基からなる

耐熱性・耐薬品性・難燃性・接着性に優れた材料 ← 金属(ステンレス)代替材料・塗料

低環境負荷型材料 ← 炭素・酸素・水素原子のみから構成



## ◎PEEK：ポリエーテルエーテルケトン



○スーパーエンプラの一つ

○フッ素原子を用いることで高反応性を維持(求核芳香族置換重合)

○液体クロマトグラフの配管に使用(ステンレス→PEEK)

○有機溶媒に不溶(成形加工性が悪い)



高性能化:耐熱性・有機溶媒への溶解性向上 +  $\alpha$

