

(シーズ研究)  
**高分子を用いたPdナノ粒子触媒の調製**  
 研究期間：平成18年度

**研究の目的**

Pdの触媒機能を利用

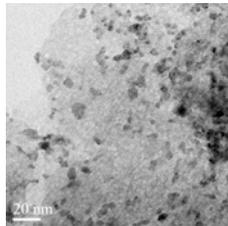
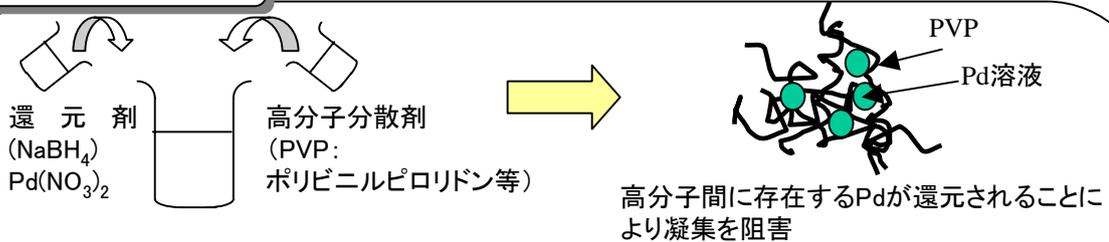
- ・自動車の排気ガス浄化
- ・燃料電池の電極
- ・ダイオキシンの分解

貴金属である上、近年価格が高騰

→コスト削減が困難

Pd含有量の少ない高活性な触媒  
 の開発が必要

**研究の内容**



触媒のTEM観察結果

高温で焼成後(600°C)もPdがナノレベル(数nm~10数nm)で担体中に高分散な状態を維持

	Pd含有量(wt%)	メタン転化率(%)	
		700°C	800°C
PVPなし	3.1	56.0	84.0
PVPあり	2.1	75.5	95.7

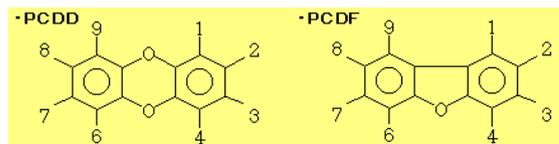
メタンの水蒸気改質反応による水素製造に使用した結果、PVPによりナノ化した触媒が高活性を示した。

**応用展開**

- ・ナノ化により高価なPdの使用量を削減し、かつ高活性な触媒を作ることが可能
- ・同様な手法によりPt, Ru, Rhなど高価な希少金属の使用量削減の可能性はある



ハニカムに担持(自動車の排気ガス浄化)



活性炭に担持(ダイオキシン類の分解)

共同研究機関  
 県立広島大学

西部工業技術センター  
 加工技術研究部