

●都市エリア型(一般)(平成21年~23年度)

# ふくおか筑紫エリア

## ナノ構造制御材料を活用した自動車分野における 高機能部品開発拠点の形成

URL: <http://www.ist.or.jp/>

参画機関(太字は核となる研究機関)

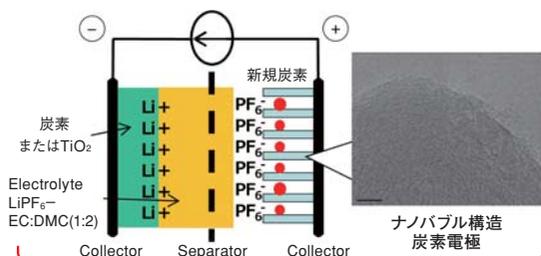
産…AGCエスアイテック、ピラミッド、九州電力 ほか  
 学…九州大学、佐賀大学、福岡女子大学、九州工業大学  
 官…福岡県工業技術センター、産総研九州センター、福岡県保健環境研究所

### 本事業のねらい

本事業では世界最高レベルのエネルギー密度を誇る蓄電材料や有害成分の吸着と分解機能を併せ持った全く新しい環境浄化用触媒等のナノ構造制御材料技術を活用し、それぞれ「蓄電デバイス」や車内環境浄化用「複合フィルタ」の用途展開を目指した自動車用高機能部品の開発に取り組みます。

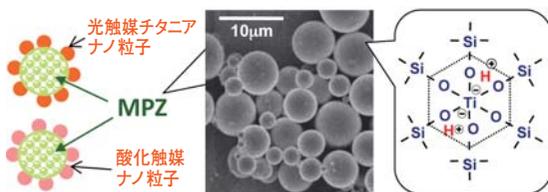
### 事業成果

- ① 構造を制御した機能性炭素を利用する蓄電デバイスの開発



↑ 小型ラミネート型電池

- ② メソポーラスゼオライト(MPZ)を用いた自己再生型光触媒複合フィルタの開発



↑ メソポーラスゼオライト (MPZ)

産学官が連携し、自動車メーカーの協力を得て、次世代自動車にも対応できる高機能部品を開発するとともに、福岡県工業技術センターの「橋渡し」機能を活用した持続的な産学官連携システムを構築しました。その結果、試作品10件、特許出願9件など目標値以上の達成がなされ、今後の展開に向けて大きな効果を生み出すとともに、地域の大学、公設試、産業界が親密な関係を築き、特色ある自動車用高機能部品開発を目指したクラスターの基盤が構築できました。

- ① 構造を制御した機能性炭素を利用する蓄電デバイスの開発

- ・従来のリチウムイオン電池よりも2倍のエネルギー密度を実現しました。
- ・小型ラミネート型電池を4点試作し、安全で優れた蓄電デバイスを実証しました。
- ・300mAh/g以上の負極材料を開発しました。
- ・本技術に伴う特許を2件出願しました。

- ② メソポーラスゼオライト(MPZ)を用いた自己再生型光触媒複合フィルタの開発

- ・従来品よりも2倍以上の高い吸着能を持ち、さらに4倍以上高い光触媒能をもつMPZを開発しました。
- ・酸化触媒複合化による自己再生型光・熱触媒複合フィルタ等を3点試作しました。

### 製品化実績等

試作品：小型ラミネート型電池及び  
メソポーラスゼオライトほか8件  
 特許出願：9件  
 論文投稿：32件  
 技術移転：11件

### 今後の市場規模(見込み)等

リチウムイオン電池用部材と大気・空質浄化膜・フィルター市場は、それぞれ4,300億円、2,000億円と予想されており、継続的にサンプル出荷等を行い、売上向上を目指しています。