

活性炭素クラスター群の創出と機能応用に関する研究

東京大学大学院理学系研究科 教授 **中村栄一**

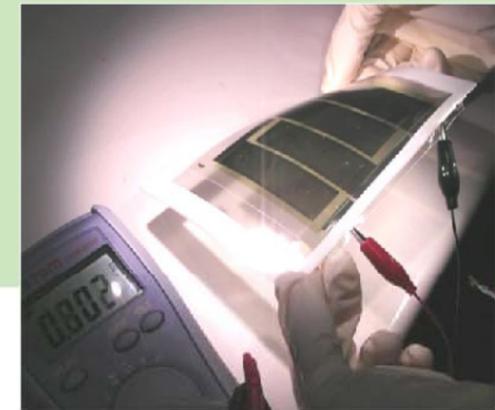
科学研究費補助金(科研費)

炭素クラスター複合体の精密有機合成化学(特別推進研究 2001~2004)

科学技術振興機構
戦略的創造研究推進事業(ERATO)
●中村活性炭素クラスタープロジェクト
(2004~2009)

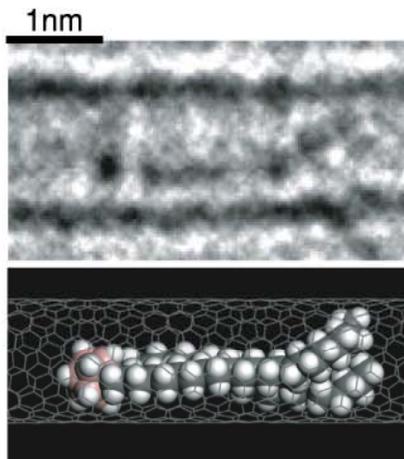
科学技術振興機構
戦略的イノベーション創出推進事業(Sイノベ)
●塗布型長寿命有機薄膜太陽電池の創出と
実用化に向けた基盤技術開発(2009~
2018) 産学官連携関連事業

環境エネルギー問題の解決へ貢献。
分子科学の根本命題の解決へ貢献。



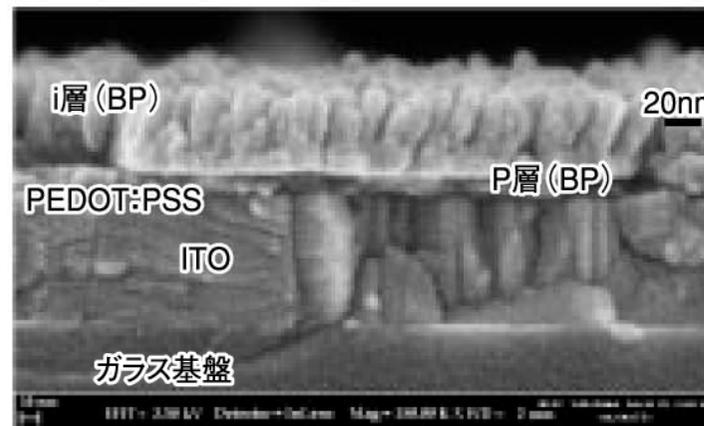
プラスチック基板上の10cm角試作品
—柔軟性および動作を確認—
(三菱化学試作品 2009)

塗布熱変換型(p-i-n構造)
有機薄膜太陽電池の電子
顕微鏡(SEM)写真:BP(ベン
ゾポルフィリン)結晶の剣
山構造を初めて実証



上図はカーボンナ
ノチューブ内の有機
分子の電子顕微鏡
(TEM)写真,下
図はその分子模型

高分解能電子顕微鏡(TEM)観察により、
有機分子の動き観察に世界で初めて成
功(Science2007)



新規フラレン誘導体(SIMEF)との組合わせで世界最高レベルの
エネルギー変換効率を達成(JACS 2009)