

金属酸化物ナノチューブ・カーボンナノチューブを用いた ナトリウムイオン電池応用を目指した電極材料の基礎研究

シーズ技術名

技術分野分類 ナノ・マイクロ科学 4301 ナノ構造化学

技術キーワード ナノチューブ, 金属酸化物, ナトリウムイオン電池電極材料

産業分類 E 製造業 28 電子デバイス

<p>内 容</p>	<p>概 要</p> <p>従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)</p> <p>本技術の 有用性</p>	<p>金属酸化物を層状に剥離するか、もしくは、層状に成長させ、丸め込むことによりナノチューブ構造を発現させる基礎研究を行っています。ナノチューブ構造の特徴は、大きな比表面積を持ち、かつ、ナノチューブ内に金属イオンを取り込ませたり、一次元ナノワイヤーを成長させることができます。このような特徴が二次電池の電極材料に応用できないかという視点に立ち、研究を進めています。二次電池としては元素として地球上に豊富に存在する Na を用いたナトリウムイオン二次電池をターゲットにしています。</p> <p>酸化鉄ナノチューブと酸化チタンナノチューブのNaイオン取り込み特性</p> <p>for positive electrode (cathode) Fe_2O_3 NTs</p> <p>for negative electrode (anode) NaTiO_2 NTs</p> <p>電気化学測定：Naイオン電池として動作することを示唆 正極+（酸化鉄ナノチューブ）/ 負極-（酸化チタンナノチューブ）</p> <p>異種元素ドーピング多層化グラフェン（N, B などのドーピング）</p> <p>銅板表面に細かな凹凸を入れることによりグラフェン成長を促進 異種元素(B, N)ドーピングの再現性向上</p>
<p>技術 シーズ 保有者</p>	<p>氏名 所属・役職</p>	<p>坂東 俊治 教授 名城大学 理工学部 応用化学科</p>
<p>技術 シーズ 照会先</p>	<p>窓口 TEL/FAX e-mail</p>	<p>名城大学 学術研究支援センター Tel. 052 (838) 2036 Fax. 052 (833) 7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp</p>

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2020 年 12 月 10 日