



次世代エネルギーデバイス開発

革新的Liイオン電池の創成

技術分野分類 ナノマイクロ科学 4302 ナノ構造物理

技術キーワード Liイオン電池、エネルギー材料、プラズマプロセス

産業分類 E製造業 28 電気部品・デバイス・電子回路製造

内 容	概 要	<p>【革新的電池の創成を目指して】</p> <p>名城大学はナノ材料研究、特にカーボン材料に関する研究は世界のトップクラスにあり、ナノ材料の電池への応用研究を強力に推進しています。昨年度、本学の吉野彰教授がLiイオン電池の開発で、ノーベル賞を受賞し、電池研究への注目も集まっています。ナノ材料の強固な土台を礎に電池応用研究を飛躍させることを目的に、材料・電気電子・物理化学の分野を融合した新たな総合研究所 次世代エネルギーマテリアルイノベーションセンターを創設しました。革新的Liイオン電池の創成を目指し日々チャレンジしています。</p>
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性) 本技術の 有用性	<p>【3つの重要課題への取り組み】</p> <p>Liイオン電池に関して私たちは以下の3つ課題にフォーカスし研究を推進しています。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)材料工学の観点から、Liを大容量に貯蔵できる材料、また壊れない長寿命材料の探索。 2)電気電子工学の観点から、電気を効率的に取り出すための新たな電池構造の開発。 3)物理化学の観点から、界面での反応メカニズムの解明とその制御。 <p>このような電池の重要課題に取り組み、次世代高性能Liイオン電池のブレイクスルーを目指しています。</p>
関連情報 (図・表・写真等)		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>次世代エネルギーマテリアル イノベーションセンター</p> <p>【電池応用研究】</p> <p>名成大 ナノ材料研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ナノカーボン研究センター ・ グリーンイノベーション研究拠点プログラム (文科省 私立学支援事業 25～30年度) ・ 21世紀COEプログラム ナノファクトリー (文科省 14～18年度) </div> <div style="text-align: center;"> <p>3つの最重要課題へのチャレンジ</p> <p>化学・物理 界面反応のメカニズムの解明と制御。 $2\text{LiCoO}_2 \rightarrow 2\text{Li}^+ + \text{LiCoO}_2 + \text{e}^-$ $6\text{C} + \text{Li}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{LiC}_6$</p> <p>電気電子工学 電気を効率的に取り出せる電池構造の開発。</p> <p>材料工学 Liを大容量に貯蔵できる材料の探索。 長寿命な材料の探索。</p> </div> </div>
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	内田 儀一郎 教授 名城大学 理工学部 電気電子工学科
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	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

■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