

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 389 号	氏 名	井 内 裕 敏
審査委員	主査	教 授	杉 山 茂
	副査	教 授	森 賀 俊 広
	副査	教 授	加 藤 雅 裕
	副査	准教授	堀 河 俊 英
学位論文題目			
チタン酸塩/カーボン複合材料の簡易調製法確立とその性能評価に関する研究			
審査結果の要旨			
<p>本研究はチタン酸塩/カーボン複合材料を従来の複雑かつ特殊な装置を要する製造プロセスから、一般的な装置および手順で原料混合からワンステップにて調製する製造手法の確立を目的とした。それを確立するためにレゾルシノールホルムアルデヒド樹脂が形成するゲルの3次元網目構造狭小空間を利用し、その3次元狭小空間を反応場とすることで原料を均一に反応場へ配置可能となり目的の材料をワンステップで創成することに成功した。創成したチタン酸塩/カーボン複合材料には、チタン酸リチウム、チタン酸ナトリウム、チタン酸カリウム、チタン酸バリウム等の4種のチタン酸塩が適用でき、それらの形状を繊維またはナノ粒子として形状制御にも成功した。さらに、種々調製したチタン酸塩/カーボンの中でチタン酸リチウムではナノ粒子化に成功したことから、リチウムイオン電池の負極材料として非常に性能が安定していたことから、これからのリチウムイオン電池を適用するエコ環境社会に向けた工業的な大量生産を簡便かつ安価にする非常に重要な研究成果であるといえる。</p> <p>以上のことから、本手法は新規性があり、非常に有用であることから、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。</p>			