

## 論文審査の要旨（課程博士）

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 富永 洋一 (印)  
 副査 荻野 賢司 (印)  
 副査 錢 衛華 (印)  
 副査 赤井 伸行 (印)  
 副査 稲澤 晋 (印)

学位申請者	<p>第一 専修グループ 平成 28 年度入学 学籍番号 16701105</p> <p>氏名 李 珍光</p>
申請学位	博士（工学）
論文題目	<p>Characterization and ion-conductive properties of poly(ethylene carbonate)-based composite electrolytes and their application for lithium rechargeable batteries          (ポリエチレンカーボネート複合型電解質の物性とイオン伝導特性および二次電池への応用)</p>
論文審査要旨（600～700字程度）	
<p>本学位論文は、ポリエチレンカーボネート（PEC）濃厚型電解質の特異的なイオン伝導挙動を活かしながら、電解質の複合化によるイオン伝導性と物性の改善、および全固体電池への応用について詳細に検討したものである。その結果、PEC型電解質に無機フィラーの充填およびブレンド型にした複合型電解質のイオン伝導特性と物性の改善が両立できた。さらに、複合化による全固体電池への応用効果も認められた。これらの知見は次世代全固体電池の研究に大きく寄与するものである。</p> <p>本学位論文では、第一章でリチウム二次電池の紹介、固体電解質の種類や特徴、特に固体高分子電解質（SPE）の全固体電池への応用の技術や課題、およびPEC型電解質の特徴を紹介し、本研究の意義を明らかにした。第二章では、PEC型電解質に非焼成エレクトロスピニング法で作製したシリカナノファイバー（SNF）の充填によるイオン伝導性および物性の改善について、第三章では、PECとポリトリメチレンカーボネート（PTMC）ブレンド型電解質のイオン伝導性について、第四章では、第二章と第三章で紹介した電解質の全固体電池への応用を検討した。第五章で本研究の内容と結果をまとめ、将来の展望を示した。</p> <p>以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士(工学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。</p>	
<p>【審査経過】</p> <p>(通常の審議の場合)</p> <p>平成30年12月10日 平成31年3月博士後期課程修了に係る学位申請</p> <p>平成31年1月9日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託（運営委員会）</p> <p>平成31年2月13日 学位論文発表会</p> <p>平成31年2月13日 グループ会議で論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>平成31年3月11日 学位授与認定・修了認定（教授会）</p>	