

# 学位論文審査結果の要旨

専攻名	材料科学 専攻	氏名	根守 浩良
学位論文題目	ガーネット型固体電解質の組成と電気化学的、化学的性質の関係 (Relationship between composition and electrochemical and chemical properties of garnet-type solid electrolyte)		
主査・副査	主査	今西 誠之	㊞
	副査	石原 篤	㊞
	副査	金子 聡	㊞
	副査	鳥飼 直也	㊞
<p>審査結果の要旨</p> <p>1 審査結果の概要</p> <p>平成 26 年 2 月 6 日、分子素材工学棟第 1 会議室において根守浩良氏の学位論文審査及び最終試験を行った。委員長から本論文審査が平成 27 年 3 月学位授与に向けたものであると宣言され、根守氏の経歴および関連論文の発表状況について説明がなされた。ここで関連論文の発表件数が規定を満たす数であることを確認した。続いて根守氏から学位論文の内容について口頭発表が行われ口頭試問を実施した。</p> <p>本論文で取り扱われているのはガーネット構造を有するリチウムイオン導電性固体電解質 <math>\text{Li}_x\text{La}_3\text{A}_{2-y}\text{B}_y\text{O}_{12}</math> である。この材料は導電率が高いことと高い耐還元性を有する点に特徴があり、これらの性質を生かした新しいデバイスの創生につながる可能性がある。根守氏は本材料群を正しく合成する技術確立するため組成をパラメータとした相関係を明らかにする固体化学的研究を行った。A, B の元素として Ta, Nb, Sc を取り上げ、これらの量が構造と物性に与える影響を詳細に調査している。ここから導かれた導電率の組成依存性と最大導電率は材料科学として新規で意義のある成果といえる。また、デバイスに適用した際に課題となる耐リチウム安定性や耐水安定性が論じられている。質疑に対する根守氏の応答と議論より、本論文の背景となる学術的知識を十分に身につけていることが示された。以上の審査の結果、当該学位論文は博士の学位に相応しい学術性を有し、根守氏本人の研究能力および学識も学位取得基準を満たすものと認められたため、学位論文審査及び最終試験を合格とし、学位授与に相当との予備判定を行った。</p> <p>2 関連論文等の発表状況</p> <p>関連論文として国際学術誌に査読付論文 2 報を掲載済みで、関連論文の発表件数は規定を満足するものである。口頭発表として電池討論会という電気化学分野の主要国内学会で発表を 1 件行っている。以上より成果公表に対して十分な実績があると認められる。</p>			