

# 低温焼結可能なガーネット型酸化物固体電解質に関する研究とその全固体電池への応用

林, 真大

<https://hdl.handle.net/2324/7157371>

---

出版情報 : Kyushu University, 2023, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :



氏名	林 真大			
論文名	低温焼結可能なガーネット型酸化物固体電解質に関する研究とその全固体電池への応用			
論文調査委員	主査	九州大学	准教授	渡邊 賢
	副査	九州大学	教授	島ノ江 憲剛
	副査	九州大学	教授	永長 久寛
	副査	九州大学先導物質化学研究所	教授	栄部 比夏里

### 論文審査の結果の要旨

本論文は、 $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  の低温焼結について検討し、元素置換および焼結助剤の添加により焼結温度を劇的に低減できる手法とそのメカニズムを提案している。さらに、開発した易焼結性  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  固体電解質を用いた一括焼結電池が広い温度範囲で動作することを実証し、微細構造解析と電気化学測定からそのサイクル劣化要因の抽出に成功しており、セラミックス材料学と固体電気化学の発展に寄与するところが大きい。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。