

## 磁場配向法による希土類系高温超伝導体の三軸結晶配向に関する研究

著者	山木 桃子
発行年	2014-03
その他のタイトル	Tri-axial crystal orientation of rare-earth-based cuprate superconductors by magnetic alignment techniques
学位授与機関	高知工科大学
学位授与番号	26402甲第255号
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10173/1117">http://hdl.handle.net/10173/1117</a>

氏名(本籍)	山木 桃子 (高知県)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	甲第255号
学位授与年月日	平成26年3月20日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項
研究科・専攻名	工学研究科・基盤工学専攻
学位論文題目	磁場配向法による希土類系高温超伝導体の三軸結晶配向に関する研究 Tri-axial crystal orientation of rare-earth-based cuprate superconductors by magnetic alignment techniques

論文審査	(主査) 高知工科大学 教授 古田 守
	京都大学 准教授 堀井 滋(外)
	高知工科大学 教授 古沢 浩
	高知工科大学 教授 谷脇 雅文
	高知工科大学 教授 岡 宏一

## 審査結果の要旨

### 1.論文の評価

結晶エピタキシャル技術とならぶ磁場結晶整列技術である磁場配向法を用い、世界に先駆けて高配向高温超伝導バルク材の作製を実現した点が主たる研究成果である。

この成果を得る過程で、各種の希土類を用いた高温超伝導体の単結晶作成技術の研究、希土類元素が磁気異方性に及ぼす効果に関して、物質科学、磁気科学的知見を定量的に明らかにした点も重要な成果である。

これら研究により、磁場配向三軸結晶材料が超伝導分野における光学的応用に発展できる可能性を示した。

本研究の独創性は研究業績にも反映されており、博士(工学)の学位を授与されるにふさわしい成果ならびに人物であると判断するものである。

### 2.審査の経過と結果

- (1) 平成26年1月15日 博士後期課程委員会で学位論文の受理を決定し、5名がその審査委員として指名された。
- (2) 平成26年2月13日 公開論文審査発表会及び最終試験を実施した。
- (3) 平成26年2月19日 博士後期課程委員会で学位授与を可とし、教育研究審議会で承認された。