

Alternative Solid Oxide Fuel Cell Electrode Materials for Highly/Efficient Electrochemical Energy Systems

二村, 聖太郎

<https://doi.org/10.15017/4060169>

出版情報 : Kyushu University, 2019, 博士 (工学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	二村 聖太郎
論 文 名	Alternative Solid Oxide Fuel Cell Electrode Materials for Highly-Efficient Electrochemical Energy Systems (高効率電気化学エネルギーシステム実現に向けた 固体酸化物形燃料電池の新規電極材料の研究)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 佐々木 一成 副 査 九州大学 教授 伊藤 衡平 副 査 九州大学 教授 久保田祐信 副 査 九州大学 准教授 Stephen LYTH

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、高効率発電が可能な固体酸化物形燃料電池 (SOFC) のアノード Ni が担う触媒と導電パスの機能を分離するコンセプトで開発した新規アノード材料に関する研究である。本研究は、この新規電極を用いた SOFC の電気化学特性、酸化還元サイクルに対する耐久性、高燃料利用率での燃料電池発電の安定性、固体酸化物形水蒸気電解特性、エネルギーシステムの高効率化のポテンシャルについて系統的に明らかにしたもので、水素工学上、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。