

# 電気化学的エネルギー変換システムの高性能化に関する研究

小林, 由則

<https://hdl.handle.net/2324/1470598>

---

出版情報：九州大学, 2014, 博士（工学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）

氏 名	小林 由則			
論 文 名	電気化学的エネルギー変換システムの高性能化に関する研究			
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	太田 和秀

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、高効率エネルギー変換システムである SOFC（固体酸化物形燃料電池）、SPWE（固体高分子水電解システム）の技術課題に取り組み、SOFC セルスタックの劣化部位、メカニズムを解明し、耐久性向上の指針を導いた。SOFC システムの起動速度を大幅に向上する最適な昇温方式を明らかにした。SPWE のホットスポットの発生メカニズムを解明し安全性向上に寄与した。このように、SOFC、SPWE の技術課題を克服し、実用化に向けた道筋を示したことから、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。