

# 再生可能エネルギー利用を想定した高性能水電解電極の開発

武藤, 毬佳

<https://hdl.handle.net/2324/2236174>

---

出版情報 : Kyushu University, 2018, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	武藤 毬佳		
論 文 名	再生可能エネルギー利用を想定した高性能水電解電極の開発		
論文調査委員	主 査	九州大学	教授 林 灯
	副 査	九州大学	教授 伊藤 衡平
	副 査	九州大学	特任教授 中嶋 直敏

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文では、再生可能エネルギーの有効活用法のひとつとして、変動の激しい太陽光や風力を電力源とする固体高分子（PEM）形水電解による水素製造に着目し、再生可能エネルギー利用を想定した水電解電極の開発に取り組んだ。本研究で開発した電極触媒に関する構造、電気化学特性、水電解セル性能、また、再生可能エネルギー電位変動由来の電極触媒劣化メカニズムについて明らかにしたほか、得られた知見を踏まえて、さらなる高活性、高耐久化を目指した水電解電極触媒の設計指針について提案した。これらの結果は、再生可能エネルギーと水素エネルギーの融合に貢献するものであり、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。