

# Reduction of Oxygen Transport Resistance in Polymer Electrolyte Fuel Cell by Modifying Ionomers

ヤシル, アラファト, フタペア

<https://hdl.handle.net/2324/6787611>

---

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏名	Yasir Arafat Hutapea (ヤシル アラファト フタペア)		
論文名	Reduction of Oxygen Transport Resistance in Polymer Electrolyte Fuel Cell by Modifying Ionomers (アイオノマー種に着目した固体高分子形燃料電池内の酸素拡散抵抗の低減)		
論文調査委員	主査	九州大学	教授 林 灯
	副査	九州大学	教授 松本 広重
	副査	九州大学	教授 藤ヶ谷 剛彦

### 論文審査の結果の要旨

本論文は、固体高分子形燃料電池の課題である酸素拡散抵抗に着目し、特にPt触媒近傍のアイオノマーを介した酸素拡散抵抗の低減に取り組んだものである。電極抵抗に占めるアイオノマーを介した酸素拡散抵抗部分を、理論式をもとに実験上のパラメータを変化させることで分離解析し、アイオノマーの改良を検討した結果、酸素拡散抵抗の低減を実現しただけではなく、さらなる低減に向けてのアイオノマーの設計指針を提案したものであって、これらの結果は、水素工学上寄与するところが多い。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られる。