

革新的 GX 技術創出事業 (GteX) 革新的要素技術研究
「水素」領域
終了報告書

令和5年度
研究開発終了報告書

令和5年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名：衣本 太郎]

[国立大学法人大分大学理工学部・教授]

[研究開発課題名：IL-FE-SEM と AI の連動による材料解析メソッドの開発]

実施期間：令和5年10月1日～令和6年3月31日

§ 1. 研究実施体制

① 研究開発代表者: 衣本 太郎 (大分大学理工学部、教授)

② 研究項目

- ・IL-FE-SEM 用固体電気化学セルの開発
- ・IL-FE-SEM 技術による触媒“多点”観察
- ・AI 画像解析による劣化解析メソッドの作成

§ 2. 研究実施の概要

本研究開発では、固体高分子形燃料電池用電極触媒の劣化にフォーカスし、その解析データベースのためのメソッド作成を目指すことを目標として、同一箇所の FE-SEM 観察(IL-FE-SEM)用固体電気化学セルの開発、IL-FE-SEM 技術による触媒“多点”観察および AI 画像解析による劣化解析メソッドの作成に取り組んできた。

試作した固体電気化学セルの改善点を明らかにできた。また、市販 Pt/C 触媒の IL-FE-SEM 観察による劣化解析に取り組み、最終目標とする触媒劣化の AI 画像解析をベースに、劣化を予測する技術に向けた解析へ研究を進めた。