

福岡県工業技術センター、北九州市立大学 固体高分子形燃料電池内部の欠陥検出 Defect Detection in Polymer Electrolyte Fuel Cells

【欠陥検出法の概要】

発電中の燃料電池の周囲に形成される磁界分布を磁気センサを用いて測定し、その磁界分布から逆問題解析により燃料電池内部の電流分布を推定します。この電流分布を解析することにより、燃料電池内部の欠陥を検出します。

【特徴】

燃料電池の構造を変えずに、また、発電状態に影響を与えずに、欠陥の有無及び場所を特定することができます。

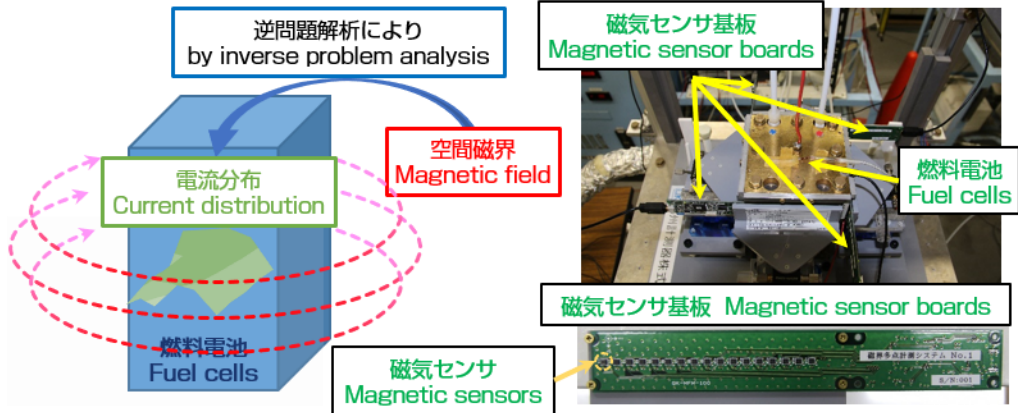
大がかりな装置を必要とせず、また、数秒の短時間で欠陥検出が可能です。

【用途】

燃料電池製造出荷前の検査用、燃料電池開発時の性能計測ツール、燃料電池利用時の性能監視用などを想定しています。

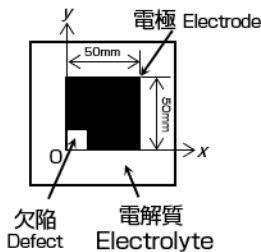
【特許申請中】 特開2018-46007

欠陥検出法 Defect Detection Method

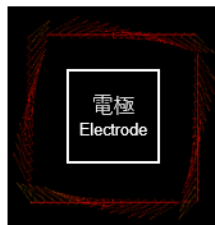


欠陥検出結果 Results of Defect Detection

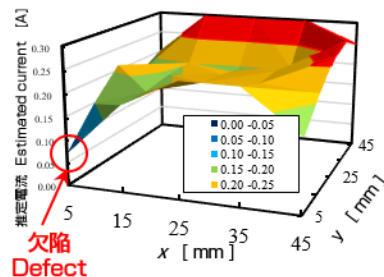
実験に使用した膜電極接合体
Membrane electrode assembly



測定した磁界ベクトル
Measured magnetic field vector



推定した電流分布
Estimated current distribution



【連絡先】 北九州市立大学 国際環境工学部 泉政明 E-mail izumi@kitakyu-u.ac.jp

MENU

福岡水素エネルギー戦略会議
Fukuoka Strategy Conference for Hydrogen Energy