

水電解セル開発の 取り組み

部材評価から耐久試験までの受託の研究体制を整えました

背景・課題

2040年に高まる水素需要に対応するために性能向上に取り組みます

- 水電解は、2040年以降に高まる水素需要に対応するため、2040年頃までに水電解装置の量産化と市場の獲得を目指し、I-V特性と耐久性の向上が求められています
- 一般的な単セルを用いた水電解評価だけでは、性能向上のネックとなる部分や電解後に生じた劣化の原因となる箇所を特定することは困難です
性能向上のネックを特定し、切り分ける手法の確立が不可欠です

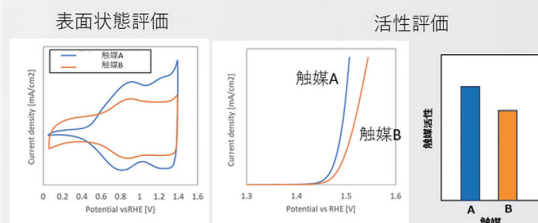
本技術の特徴

性能向上のネックを特定するための技術開発を行っています

●部材評価

ターゲット：触媒、PTL(拡散層)、アイオノマ、電解質膜

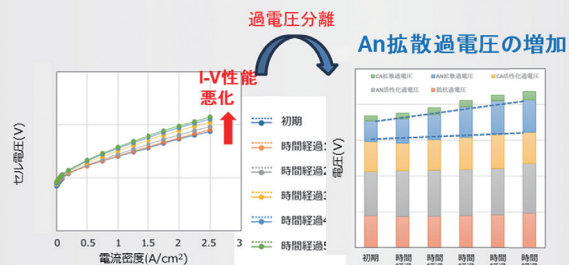
触媒評価例



▶特徴

- ・活性評価を妨げるガス付着を回避する工夫
- ・電解用電極に塗布した触媒の評価技術を開発
→耐久試験前後の触媒特性評価が可能

●単セル評価(耐久試験×過電圧分離)



▶特徴

- ・耐久試験での劣化要因の切り分けが可能
- ・解決すべき課題抽出に活用

KRIからのご提案

部材評価から、部材の使いこなし、単セルでの耐久試験まで一貫して対応します

部材評価と部材の使いこなし

- 部材評価技術を用いたスクリーニングを実施します
- 優れた性能を有する部材の性能を最大限引き出すための条件を探索します

単セル評価と解析

- 過電圧分離解析を用いて性能を微視的に解析します
- 耐久性試験結果の劣化要因を切り分けつつ、評価を行います

