

AEM型水電解の電極開発

再生可能エネルギーの利用による水素製造技術として注目のアニオン交換膜(AEM)型水電解の電極開発を進めています

背景・課題

持続可能な未来の実現に向け、二酸化炭素(CO₂)を出さない増やさないための取り組みが求められています

- カーボンフリーなクリーンエネルギーである水素(H₂)を中心とした関連技術の開発を進めている
- 電極構造が共通する燃料電池に関する20年以上の研究開発で培ったノウハウを電解デバイスに展開

本技術の特徴

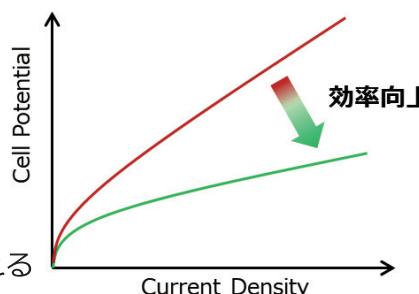
AEM型水電解の効率を向上させるための保有技術

デバイス効率の向上のための電極開発

- 最適な部材の組み合わせ・複合化
- 部材性能を引き出すための使いこなし
- 個々の部材の性能向上

I-V特性の過電圧分離解析手法を取り入れることで開発を着実に進めることが可能

効率向上のイメージ図



影響する要因

- 運転環境・条件
- セル構造・構成
- 電極構成
- 電極構造
- 使用部材
- etc.

KRIの着目点

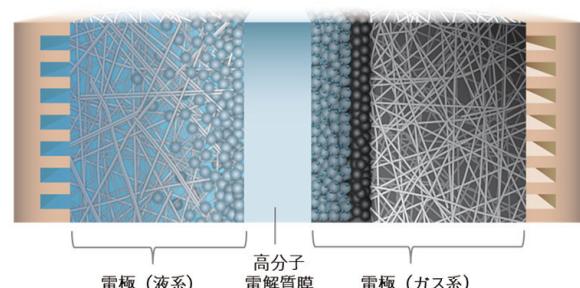
巨視的
↑
微視的

KRIからのご提案

過電圧分離解析による電極の効率向上

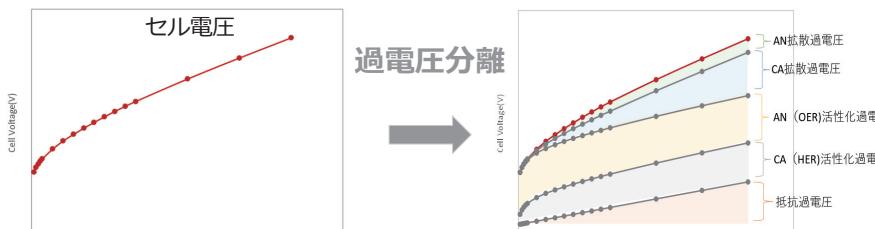
- 触媒層設計のための評価解析技術
- 過電圧分離解析により、性能向上に必要な課題をクリアにし、具体的な対策へと落とし込む

電極の模式図



過電圧分離解析による効率向上の実施例

触媒層のCA過電圧が大



触媒層改

