

株式会社ルネッサンス・エネルギー・リサーチ

製造

輸送・貯蔵

利用

水素関連
製品の
研究開
発・製造

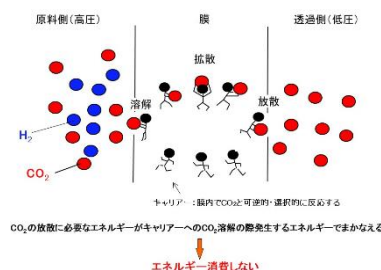
部品・
材料

評価・
分析

工事・
建設・
施設
管理

ここに注目！

低炭素社会の実現を加速する革新的CO₂分離・回収技術であるCO₂膜分離技術と高性能メタン化触媒および将来の水素社会の基盤技術となる高性能水素製造触媒

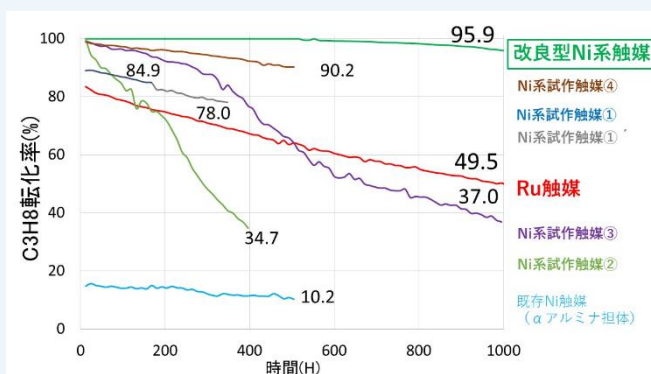


創業者の岡田治が前職の大阪ガス時代に培った触媒関連技術を、幅広い領域で事業展開する目的で2004年に設立。大阪ガスより関連特許の製造・販売・ライセンスの権利を受け、ガス会社では参入が難しかった事業ドメインをターゲットにしています。現在は、水素製造用各種触媒の国内外の化学会社、石油会社への販売を進めるほか、神戸大学との連携により独自開発したCO₂選択透過膜のCO₂分離・回収技術への応用開発も進めています。

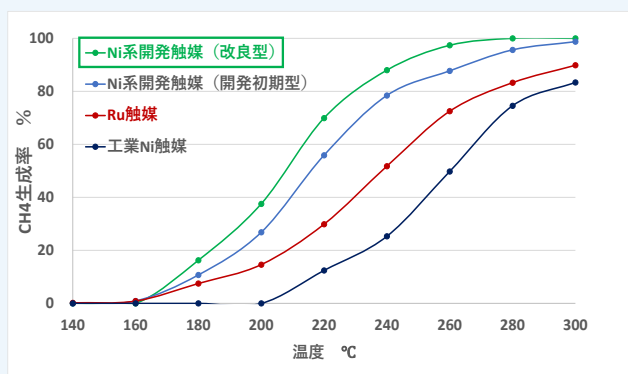
▲CO₂とキャリアとの選択的反応を利用する促進輸送膜の模式図

技術・サービスの強み

水素製造プラントや天然ガス採掘の際にCO₂を除去するため主として用いられている化学吸収法は、非常にエネルギー多消費型のプラントとなっています。当社が新規開発したCO₂分離膜システムは、水素製造や天然ガス採掘時のガスが本来有している数百kPa～数MPaの圧力を利用するだけでCO₂を分離可能で、新たなエネルギーを殆ど必要とせず大きな省エネ効果を実現可能です。また、現状、高性能が要求される燃料電池用水蒸気改質触媒はRu触媒が使用されていますが、資源の制約があるため、当社ではRu触媒並みの性能を有するNi系触媒を開発しており、Ru触媒を大きく上回る改質性能を安定して維持すること成功しています。またCO₂と水素からメタンを合成するメタン化触媒についてもRu触媒より優れた低温活性を有するNi系メタン化触媒の開発にも成功しています。



▲高性能水素製造用水蒸気改質触媒の連続評価結果



▲高性能メタン化触媒の温度依存性

導入事例・実績

水素製造用各種触媒は、国内外の多数の化学会社、石油会社などへの触媒・プロセス技術の製造販売・ライセンス実績があります。

事業計画

CO₂膜分離法を採用すれば、現状、大きな課題が残る水素ステーションの高効率化やコンパクト化、コストダウンが可能となります。今後はCO₂膜分離法の特徴を生かしてバイオガス、DAC（直接空気回収）など様々な分野への応用展開を進めていきます。さらに、当社は高い低温活性を有するメタン化触媒の開発に成功しており、CO₂膜分離で除去したCO₂の再資源化技術開発を進め、低炭素社会の実現に貢献します。

企業プロフィール

所在地：〒612-8374

京都市伏見区治部町105番地

京都市成長産業創造センター102号

代表者：岡田 治

<http://www.r-energy.com>

資本金：1,000万

(2023年12月)

設立：2004年

T E L：075-634-9817

担当部署

部署名：京都開発センター

T E L：075-634-9817

e-mail：nakato@r-energy.com