

平成29年2月8日
群馬産業技術センター
環境・エネルギー係（恩田）、研究調整官（鈴木）
電話番号 027-290-3030

群馬産業技術センターと竹内工業株式会社が共同開発した 一酸化炭素除去触媒を「水素・燃料電池展」に出展します

群馬産業技術センターと竹内工業株式会社(代表：竹内保市（東京都）)は、共同開発した一酸化炭素(CO)除去触媒を平成29年3月1日（水）～3日（金）に東京ビックサイトで開催される「水素・燃料電池展」に出展します。

従来の燃料電池システムでは、炭化水素を水蒸気改質した後、燃料電池を劣化させるCOを2段反応により除去していますが、本開発触媒によると1段反応でCOを除去でき、よりコンパクトな燃料電池システムの構築に貢献できます。

1. 研究開発の概要

従来の燃料電池システムでは、炭化水素を水蒸気改質した後、燃料電池を劣化させる一酸化炭素(CO)は水性ガスシフト反応と選択酸化の2段反応により除去します。竹内工業株式会社と産業技術センターは、共同研究により、1段反応で効率よくCOを除去でき、なおかつ柔軟性に優れたCO除去触媒を開発しました。



図1 開発したCO除去触媒

2. 開発製品の特徴

- (1) 1段反応で改質ガス中のCOを効率良く除去できます（図2参照）。
- (2) 柔軟性に優れた繊維シートを触媒担体を使用しており、複雑形状の装置にも設置できるため、よりコンパクトな装置が実現できます。
- (3) 柔軟性に富む触媒のため、空隙ロスや反応ガス偏流を抑制し、高い反応効率を実現できます。

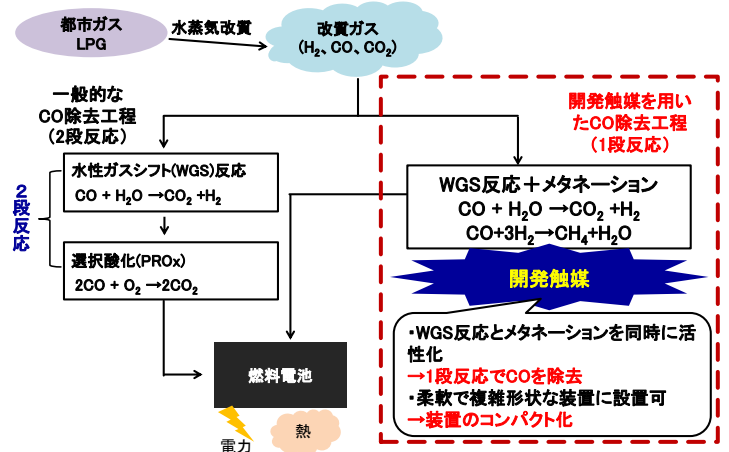


図2 一般的なCO除去工程と開発触媒を用いたCO除去工程の模式図

3. 群馬産業技術センターが行った支援

群馬産業技術センターでは、主に以下の点で企業支援を行いました。

- (1) 柔軟性に優れたCO除去触媒の設計・試作
- (2) 開発触媒の活性に基づく性能評価
- (3) センターが所有する各種分析機器を用いた触媒成分やガス成分の分析

4. 今後の予定

平成29年3月1日（水）～3日（金）に東京ビックサイトで開催される「水素・燃料電池展」にて「新規CO除去触媒」を出展します。また、竹内工業株式会社では展示会での評価を水素社会に対応する新商品開発に活用します。