

リーンバーンエンジン用鉄系複合酸化物触媒

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

リーンバーン条件下でも良好にNO_xを浄化することができる排ガス浄化用鉄系複合酸化物触媒です。

◆背景

リーンバーンエンジンは、特に低速域での燃費効率が優れたエンジンですが、通常よりも酸素の多い状態で燃焼を行うため、その排ガスを浄化するにはNO_xをN₂に浄化する際の還元反応が起こりづらくなってしまいます。従ってこれまでのリーンバーン用排ガス触媒では、NO_xの浄化性能を向上させることが課題でした。

◆発明概要と利点

京都大学では独自のアイデアにより、上記課題を解決する新たなリーンバーン用排ガス触媒を発明しました。

➤ 良好なNO_x浄化性能

酸素過剰条件下においても、従来触媒よりNO_xを良好にN₂へ変換することが可能です（図1）。

➤ 高酸素貯蔵能

従来触媒より極めて高い酸素貯蔵能を示す（図2）。

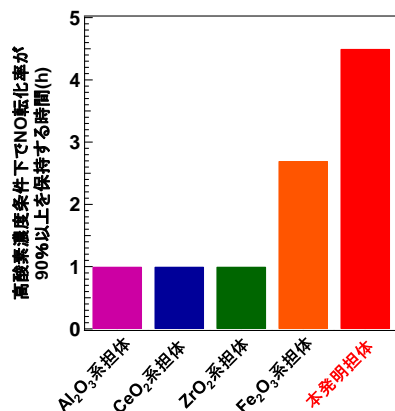


図1：還元雰囲気下を経験したRh触媒が高酸素濃度条件下でNO転化率が90%以上を保持する時間 ($\lambda=1.16$) ※

従来触媒では3時間未満の耐久性しか示さないのに対し、本発明触媒では4時間以上90%以上の変換性能を保持した。

※ $\lambda=1$ の条件では燃料に対して酸素が化学両論量存在する。すなわち、 $\lambda < 1$ では還元雰囲気下を意味し、 $\lambda > 1$ では酸素過剰雰囲気下を意味する。

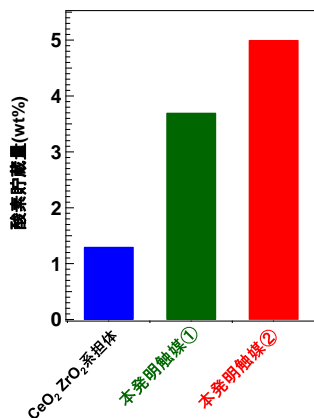


図2：本発明触媒の酸素貯蔵能

本発明触媒は、従来触媒に比べ極めて高い酸素貯蔵能を有することを見出した。

◆研究段階

本発明触媒を用いて下記の試験評価済み。

- O₂濃度変動条件下でのNO_x浄化評価
- 酸素貯蔵能測定

◆発表状況

本発明の一部を第46回石油・石油化学討論会で発表 (2016/10/18)

◆適応分野

- 自動車排ガス浄化用触媒

◆希望の連携形態

- 実施許諾
 - オプション
- (サンプル提供をご希望の場合はご相談ください)

※本発明は京都大学から特許出願中です。

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
関西TLO株式会社
ライセンシング・アソシエイト
担当：藤ヶ崎諒平

〒606-8501

京都市左京区吉田本町
京都大学 産官学連携本部内
(075)753-9150

fujigasaki@kansai-tlo.co.jp

