

【人とくるまのテクノロジー展 2017 横浜】 自動車触媒メーカーキャタラー 開発ロードマップを発表

～排ガス規制を突破する最新触媒・自動車社会の未来に順応する燃料電池用電極触媒など～

《触媒で地球とクルマをつなぐ》株式会社キャタラー(本社：静岡県掛川市、代表取締役：砂川博明、以下 キャタラー)は、2017年5月24日から26日にパシフィコ横浜で開催される「人とくるまのテクノロジー展 2017 横浜」に出展し、排ガス規制やFCV社会に関する製品や技術を紹介する。

▼人とくるまのテクノロジー展 2017 横浜

<http://expo.jsae.or.jp/>

▼キャタラー「人テク展 2017」特設サイト

<https://www.cataler.co.jp/aee2017/>

(出展製品紹介)

■燃料電池用電極触媒

走行中に有害ガスやCO₂を一切排出しない究極のエコカーである燃料電池自動車(FCV)。2014年12月、トヨタ自動車より発売開始された世界初の量産型FCV“ミライ(MIRAI)”には、当社の電極触媒が搭載されています。当社が開発した燃料電池用電極触媒は白金(Pt)と、燃料である水素(H₂)、そして、酸素との反応性を高めることに成功しました。この技術は、MIRAIの性能向上、コスト低減、および量産型燃料自動車の信頼性向上に大きく貢献しました。この電極触媒は、2015年“超”モノづくり部品大賞にて、日刊工業新聞社創刊100周年記念賞をはじめ、数多くの賞を受賞いたしました。

■Coated GPF

近年、燃費向上のためガソリン直噴エンジンが普及しています。それに伴い、欧州をはじめ各国で排ガスに対する規制強化がスタートしました。欧州では、2014年9月より、ガソリン直噴エンジン車を対象に、排気微粒子数(PN=Particulate number)6.0×10¹²個/km以下という規制(=Euro6)がスタートし、2017年9月以降、PNの規制値はさらに強化され、PN(6.0×10¹¹個/km以下)となります。当社では、これらの規制をクリアするための研究開発を進めており、PM(Particulate Matter：排気微粒子)捕集機能を有するフィルター基材(=GPFに、3way触媒浄化機能を付与した“GPF 触媒(Coated GPF)”)の量産技術を確立しました。

■SCR-Filter システム

ディーゼルエンジン搭載車両において、世界的に厳しくなるNO_x排出規制に対し、尿素添加NO_x選択還元触媒(=SCR触媒：ディーゼルエンジンの排気中の窒素酸化物(NO_x)を浄化する)の技術開発が求められています。また、煤(すす)を排出するディーゼルエンジンにおいては、ディーゼル微粒子捕集フィルター(=DPF：ディーゼルエンジンの排気ガス中の粒子状物質を濾し取り軽減させるフィルター)での煤浄化も、必須のシステムとして車両に搭載されています。つまり、ディーゼルエンジン車の規制をクリアするためには「SCR触媒」と「DPF」が必要不可欠です。一方、限られている車両空間を有効活用するために「SCR触媒」と「DPF」の機能を一体化し、触媒の「搭載スペースをコンパクトにする」というニーズが高まりつつあります。このニーズに対し、当社では「DPFの通気抵抗を増大させる事無く、ウォッシュコートする技術」を確立し、ディーゼルエンジンの特性を損なわない触媒(=SCR-Filterシステム)を開発しました。

■新酸素吸蔵材料（pCP）

CeO₂-ZrO₂ 固溶体(CZ)は、自動車用三元触媒において排気ガス中の酸素を吸蔵放出し、触媒浄化活性を維持する機能を持っています。しかし、従来の材料を用いた三元触媒では、CZの酸素吸蔵量を超える酸素が急激に流入すると「貴金属が酸化により失活」してしまい、大量のNO_xが排出される課題がありました。当社では、この課題を解決することが、自動車メーカーから求められている“NO_x排出を低減する技術”のキーデバイスと捉え、CZの「酸素吸蔵・放出速度」に着眼しました。そして、従来材料とは“酸素吸蔵特性”が異なる、新酸素吸蔵材料の開発に成功しました。本材料は従来材料に比べ、酸素の吸蔵速度が“遅い”ことに加え、高容量の吸蔵特性があります。つまり、従来の三元触媒でも、この新材料を添加することで“酸素濃度変動時の活性領域を拡大し、NO_x排出量を抑制する”ことが可能になりました。この技術は、日本化学会 化学技術賞 2015 及び日本セラミック協会技術賞 2016 を受賞しました。

■イベント内容

世界に向けて最新技術・製品を発信 自動車技術者のための国内最大の技術展

人とくるまのテクノロジー展は、自動車業界の第一線で活躍する技術者・研究者のための自動車技術の専門展として 1992 年に始まりました。自動車産業の技術革新へのあくなき挑戦とともに歩みを進め、現在では国内でも有数の出展規模を誇り、多くの皆様のご支持を頂く展示会に成長しています。

■その他

このほか、キャタラーは、2017 年 11 月に竣工予定の研究開発拠点「ARK Creation Centre : アーク・クリエイション・センター」の紹介も行う。

■会社概要

商号 : 株式会社キャタラー
代表者 : 代表取締役 砂川 博明
所在地 : 〒437-1492 静岡県掛川市千浜 7800
設立 : 1967 年 5 月（創業 50 周年）
資本金 : 5 億 5,120 万円
URL : <https://www.cataler.co.jp/>

（事業内容）

自動車用排ガス浄化触媒（ガソリンエンジン用、ディーゼルエンジン用）、触媒用貴金属薬液、触媒材料、燃料電池用触媒、二輪車用触媒（メタルハニカム触媒、パイプ触媒、マルチチューブ触媒）、各種メタル担体、汎用エンジン用触媒（芝刈機用、チェーンソー用等）、レジャービークル、マリンエンジン用触媒、ガスエンジンコージェネ用排ガス浄化触媒、工場用排ガス酸化脱臭触媒、環境用触媒（オゾン分解触媒、脱臭触媒）、各種活性炭（ガソリンエバポ対策用、水処理用、ガス吸着用、脱臭用、ダイオキシン吸着用）、環境ケミカル製品

■本件に関するお問い合わせ先

企業名 : 株式会社キャタラー 経営企画部企画室
担当者名 : 西倉 圭一
TEL : 0537-72-5848（直通） / 0537-72-3131（代表）
Email : k-nishikura@cataler.co.jp

▼イメージ

●人とするまのテクノロジー展 2017 横浜 ブースイメージ



●研究開発拠点「ARK Creation Centre : アーク・クリエイション・センター」

