



プレミアム技術セミナー 2018 第4回

「マツダSKYACTIVエンジン、およびその誕生を支えた戦略と技術 ～内燃機関の驚異的効率向上は何故達成できたのか～」

講演題目: 「マツダSKYACTIVエンジン、およびその誕生を支えた戦略と技術～内燃機関の驚異的効率向上は何故達成できたのか～」

講師: 細貝 徹志氏 (マツダ株式会社 統合制御システム開発本部 主幹研究員)

講演概要:

マツダでは、2010年代初頭に高効率エンジンSKYACTIV-G1.3 (ガソリンエンジン:GE)、SKYACTIV-D2.2 (ディーゼルエンジン:DE) を市場導入した。当時、GEの最優先課題は燃費改善であり高圧縮比化による熱効率の向上が不可欠だが、消炎現象、冷却損失の増大、ノッキング限界の低下などのため $\epsilon=12$ 程度が限界といわれていた。一方、DEの最優先課題はNOx/PM低減であり、低圧縮比化・混合気の均質化による燃焼温度の低下が不可欠だが、燃焼の不安定化などのため $\epsilon=15$ が限界といわれていた。マツダではGE、DEともに理想的な圧縮比は $\epsilon=14$ であると考え、それぞれの阻害要因のメカニズムを解明したうえでそれを克服する技術を開発し、世界に先駆けて量産化に成功した。ここでは、その誕生を支えた戦略と技術について概説する。

講演者略歴:

- 1980年 広島大学 電気・電子工学科卒
- 1980年 東洋工業株式会社 (現マツダ株式会社) 入社、以降マツダ株式会社内における職歴
- 1980年 エンジン制御ECUの量産開発
- 1987年 統合化ECU (エンジン制御+トランスミッション制御) の量産開発
- 1995年 排気ガス制御システムにおける故障診断システムの量産開発
- 2010年 次世代エンジン制御ECUの先行開発
- 2015年 次世代車両用電気・電子統合プラットフォームの先行開発

日時: 2018年, 7月16日(月), 16:00 - 17:50

場所: 東北大学 Science Campus Hall
(東北大学工学部キャンパス内, 地下鉄青葉山駅から徒歩7分)

参加費用: 無し

参加登録: お名前、ご所属、交流会参加の有無を**7月9日までに** shukato@riec.tohoku.ac.jp宛てEmailで連絡ください



◆ 18:00 - 19:30 交流会

場所: 四季彩 (青葉記念会館 3F) (参加費: 学生・ポスドク- ¥1,000, その他 - ¥2,000)

- 主催: 東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター
- コンタクト: 東北大学 工学教育院 加藤 修三 (Tel: 022-795-5048, Email: shukato@riec.tohoku.ac.jp)

プレミア技術シリーズ2018の全講演スケジュール

(@東北大学 Science Campus Hall except 6/25)

6/25 「技術者の情報発信力-ニッポンの勘違い、価値を最大化するには?」 望月 洋介氏 (日経BP社)

7/2 「イノベーションとは何か?」 松田 将寿氏 (株式会社日本能率協会コンサルティング)

7/9 「“ぶつからないクルマ?”--スバルが生んだアイサイトの秘密」 樋渡 穰氏 (株式会社SUBARU)

7/16 「マツダSKYACTIVエンジン、およびその誕生を支えた戦略と技術～内燃機関の驚異的効率向上は何故達成できたのか～」 細貝 徹志氏 (マツダ株式会社)