

第 99 回 エンジン先進技術の基礎と応用研究会 議事録

日本機械学会 関西支部 第 18 回秋季技術交流フォーラムとして開催

開催日時：平成 29 年 10 月 21 日（土）15:00-17:00

開催場所：神戸大学 六甲台キャンパス（神戸市灘区六甲台町 1-1）

出席者：19 名（下記 敬称略，順不同）

話題提供者

佐々木 正一（慶應義塾大学）

岸下 敬治（ACR）

黒澤 崇央（日産自動車）

会員（又は代理）

山根 浩二（滋賀県立大学）

川尻 和彦（三菱電機）

佐藤 稔（三菱電機）

岡崎 正夫（クボタ）

小林 和之（ダイハツディーゼル）

川邊 研（ヤンマー）

西川 雅浩（堀場製作所）

武田 賢二（堀場製作所）

波多野 清（三菱自動車）

淵端 学（近畿大学）

天寅 喬文（近畿大学）

田中 裕之（ダイハツ工業）

勝屋 佑太（ダイハツ工業）

茂内 晋（ダイハツ工業）

瀬戸 祐利（マツダ）

脇坂 知行（岡山大学）

その他、会員外（フォーラム参加者）多数

議事内容：

1. 開会挨拶 研究会 主査 山根 浩二（滋賀県立大学）

2. 日本機械学会 関西支部 第 18 回秋季技術交流フォーラム

内燃機関懇話会企画フォーラム 15:00~17:00

「低炭素社会の大本命？ーレンジエクステンダEV用内燃機関の現状ー」

(1) 「電動化時代の内燃機関への期待」

/佐々木 正一 先生（慶應義塾大）

2030 年頃を念頭に置いて、電池などの進歩を織り込んだ場合の、純電気自動車とエンジン発電機を備えたいわゆるシリーズハイブリッド自動車を主に CO₂、コストの観点で比較を行った。本来的に電気自動車が有利とされる小型乗用車を対象にした結果においても、5 kW エンジン発電機が 10 万円程度なら、2030 年頃の電池システム価格 1 万円/kWh に対して十分価格競争力が得られるとともに、燃料からの CO₂ 排出においてもエンジン効率が 40% 程度となれば発電所起源の電気と比べても走行距離当たりで同等の性能となることが試算された。

(2) 「単気筒ディーゼル発電システムを搭載した低コストレンジエクステンダEVの開発」

/岸下 敬治 氏（ACR）

電気自動車 EV は省エネルギー効果が大きく地球温暖化対策の切り札として期待されているがバッテリーコストが高く普及していない。バッテリー容量をぎりぎりまで小さくするとともに小型のエンジン発電機を搭載し走行可能距離の延長を図ったレンジエクステンダがヨーロッパを中心に開発されているがコスト低減が不十分のためか普及していない。小型単気筒ディーゼルエンジンに高速発電機を搭載するとともに徹底した低コスト化を図ることにより補助金無しでも普及が見込める低コストレンジエクステンダ EV を開発した。

(3) 「新型コンパクトカー用ハイブリッドシステム」

/黒澤 崇央 氏 (日産自動車)

日産自動車では、世界中のお客さまに向けた安全かつ持続可能な社会の実現を目指すための技術開発戦略のビジョン『日産インテリジェント・モビリティ』を掲げており、クルマの電動化、知能化技術によって、クルマをより安全に、より便利に、より快適に、そして、より楽しみに満ちた乗り物に変えていこうと考えている。

今回の講演では、LEAF で培ってきたEVならではの高い動力性能とドライバビリティを活かした、新時代のハイブリッドシステム「e-POWER」について、どのような着目点を持って開発を行ってきたかについて講演した。

3. 閉会挨拶 研究会 主査 山根 浩二 (滋賀県立大学)

以上