

日本機械学会エンジンシステム部門

A-TS 07-58 広域融合による次世代エンジンシステム研究分野の創生研究会

第 7 回研究会 議事録

開催日時：2022 年 9 月 28 日（水） 13：00～16：15

開催会場：対面 → 東京電機大学千住キャンパス 5 号館 5204 教室

オンライン → Zoom meeting

参加者： 対面 9 名

オンライン 23 名

オンデマンド配信 2 名

開会挨拶

13：00 ～ 13：05 主査 山田 裕之 教授（東京電機大学）

開催の挨拶とともに、研究会の目的について説明があった。

話題提供

13：05 ～ 14：05 水嶋 教文 氏（産業技術総合研究所）

「Modelica 言語による産総研エンジン・車両シミュレーションモデルの紹介とオープンイノベーション推進に向けた取り組み」と題した話題提供があった。

産総研では自動車用パワートレインのエネルギーフロー解析およびシステム検討を目的とし、Modelica 言語を用いて電動化に対応した車両・エンジンシミュレーションモデルを開発している。講演では、これまでに開発したモデルの概要と、オープンイノベーションを推進するための産総研の取り組みが紹介された。

14：05 ～ 15：05 松本 雅至 氏（日本自動車研究所）

「OpenModelica を用いたエンジン・車両シミュレーションモデルの概要」と題した話題提供があった。

日本自動車研究所 では AICE 事業の一環としてエンジン、車両等に関する研究事業の推進ならびにモデル化を実施しており、併せてモデル講習会の開催やユーザサポート等の MBD 普及に向けた活動を進めている。講演では、MBD 事業の一環として実施している OpenModelica を用いた車両シミュレーションモデルおよび JAMBE で公開されている NA エンジンモデル等の説明があり、車両燃費シミュレーションモデルの概要、市販ソフトウェアとの計算結果の比較、排気熱回収による燃費改善度の試算例などが紹介された。

15：15 ～ 16：15 長沼 要 先生（金沢工業大学）

「教育・研究，異なる視点による MBD」と題した話題提供があった。

これまでの CAE の発展から MBD に至るまでの歴史を俯瞰いただいた後, Modelica を使った大学での事例を紹介いただいた。

金沢工業大学では, 自動車開発において一層の活用が期待される MBD/1D シミュレーションを教育の場に展開することを検討しており, 本講演では講義科目「自動車工学」における試行事例を紹介いただいた。さらに, 長沼研究室の学部学生(山田さん)が行った純内燃機関車およびマイルドハイブリッド車のエネルギーフローが示され, 学生が Modelica で解析した事例として会場のどよめきを誘った。

閉会挨拶

16:15 ~ 16:20 主査 山田 裕之 教授 (東京電機大学)