

2024年11月26日

i Labo 株式会社

代表者名: 代表取締役 CEO 太田 修裕

問合わせ先: 管理本部 山口 智弘

TEL: 03-5931-8197 (代表)

URL: <https://h2ice.co.jp/>

東海旅客鉄道株式会社(JR 東海)水素エンジンハイブリッドシステム向け

水素エンジンの開発について

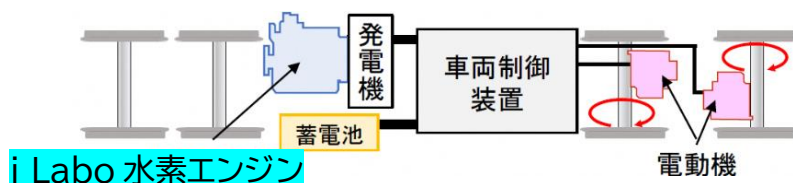
水素エンジン開発と普及によって産業領域における脱炭素化の早期実現を目指す i Labo 株式会社(本社:東京都中央区銀座六丁目13番 9 号、代表取締役:太田修裕、以下「i Labo」)は、東海旅客鉄道株式会社(本社:愛知県名古屋市中村区名駅一丁目 1 番 4 号 JR セントラルタワーズ、以下:「JR 東海」)が実施する「水素動力車両」の開発において、鉄道車両用ハイブリッドシステムに適合する水素エンジンの開発を進めてきました。この度、鉄道車両用ハイブリッドシステム向け水素エンジンが完成し、性能評価試験を開始いたしましたのでお知らせします。今回の評価試験では水素エンジンは発電機と組み合わせ、 「水素エンジンハイブリッドシステム」に電力を供給します。

今後も i Labo は水素エンジンの開発と普及によって脱炭素化への取組みを進めて参ります。

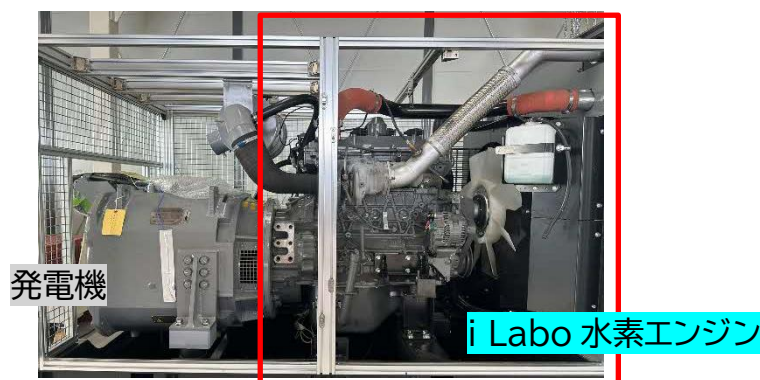
■「水素エンジンハイブリッドシステム」向けエンジンの概要

- i Labo はこれまでに開発した水素エンジンをベースに、JR 東海のHC85系で使用されている発電機、車両制御装置、蓄電池と組み合わせた水素エンジンハイブリッドシステムに適用するためのエンジンを開発しました。
- 水素エンジンハイブリッドシステムでは、負荷条件に応じて車両制御装置から水素エンジンに対しエンジン回転速度の指令が出力されます。水素エンジンは発電機の俊敏なトルク変動に対しても指令通りの定速回転を維持するため、エンジン制御の刷新、エンジン回転の調速制御の最適化を実施しました。
- 今回の水素エンジン開発では、モビリティ向けであることを考慮し、水素エンジン、発電機、エンジン冷却装置、消音器等をユニット化し、可搬性を有する水素エンジン発電ユニットを構成しました。

今後も JR 東海と共に性能評価試験を実施し、鉄道仕様に適合するためにエンジン効率、過渡特性のさらなる向上を目指し、製品改良を実施して参ります。



水素エンジンハイブリッドシステム
(JR 東海ニュースリリースをもとに作成)



今回開発した水素エンジンおよび水素エンジン発電ユニット

■i Labo の概要

地球温暖化対策として世界的な脱炭素化が進む中、非化石燃料パワートレйнのもう一つの選択肢である水素エンジンを通して産業領域における脱炭素化の早期実現を目指す i Labo は、水素エンジン研究の実績をもとに、部品交換、制御変更等により、既存のディーゼルエンジンを、水素を燃料として稼働するエンジンに置換する「水素化コンバージョン」普及促進の為、R&D センターの水素専用エンジンベンチにて水素エンジンの研究開発を進めております。

本開発を通じて、脱炭素社会の早期実現に向けて、鉄道をはじめとした水素エンジンの事業機会の拡大と、世界に誇る日本のエンジン技術を活用することで、産業競争力の維持・拡大への貢献を進めて参ります。

URL : <https://h2ice.co.jp/>

