

2023年11月15日
ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社

【Project A アンモニア燃焼技術開発】

レシプロエンジンにおいてアンモニア 100%で安定燃焼確立 ～超高エネルギー点火システムによりさらなる安定燃焼領域拡大を目指す～

ダイヤゼブラ電機株式会社（ダイヤ HD 本社：大阪市、社長：小野 有理）は、【アンモニア燃焼技術開発】において、安定した燃焼が難しい低回転低負荷域でのアンモニア 100%の燃料を市販車要求基準内で安定燃焼させる事に成功し、アンモニアを燃料とした既存レシプロエンジン^(※1)での実験にて公表されている限りでは世界初の成果^(※2)となります。

昨今、地球温暖化対策として自動車電動化への取り組みと並び、カーボンフリー化を目指したアンモニア燃料の燃焼研究が進んでいます。従来のガソリンなどに対し、アンモニアのような燃焼し難い燃料を安定燃焼させる為のファクターの1つとして、点火系には非常に高いエネルギーの火花放電が求められます。

点火燃焼技術開発メーカーである当社は、レシプロエンジンを脱炭素社会にて活かすべく、新点火システムの開発を進めて参りました。2018年に鳥取に本社を置くグループ会社のダイヤモンド電機株式会社内に【A-Lab（燃焼ラボ）】を設立して「Project A」をスタート。点火コイルの放電エネルギーと電流特性を自由に変えられる特殊点火装置を用い、アンモニアや水素燃焼に関する基礎研究を独自に積み重ねてきました。引き続き、全てのエンジン運転域に対し超高エネルギー点火システムを応用し、可能な限り混焼比をアンモニア寄りに高めるべく研究を進めて参ります。

この度の成果は第61回燃焼シンポジウム B12：エンジン燃焼Ⅱにて論文発表します。

今後も当グループは、中長期経営計画【炎のスクラム】に掲げた新ビジョン【車と家を地球環境に資するものづくりでつなぐ】に基づき、公器としてお客様の発展に寄与し社会の豊かさに貢献するべく、挙社一致で連戦猛進して参ります。

(※1 一般的なガソリンエンジンなど、熱エネルギーで膨張したガスによるピストンの往復運動を、シャフトとクランクによって回転運動に変える方式のエンジン)

(※2 当社調べ)

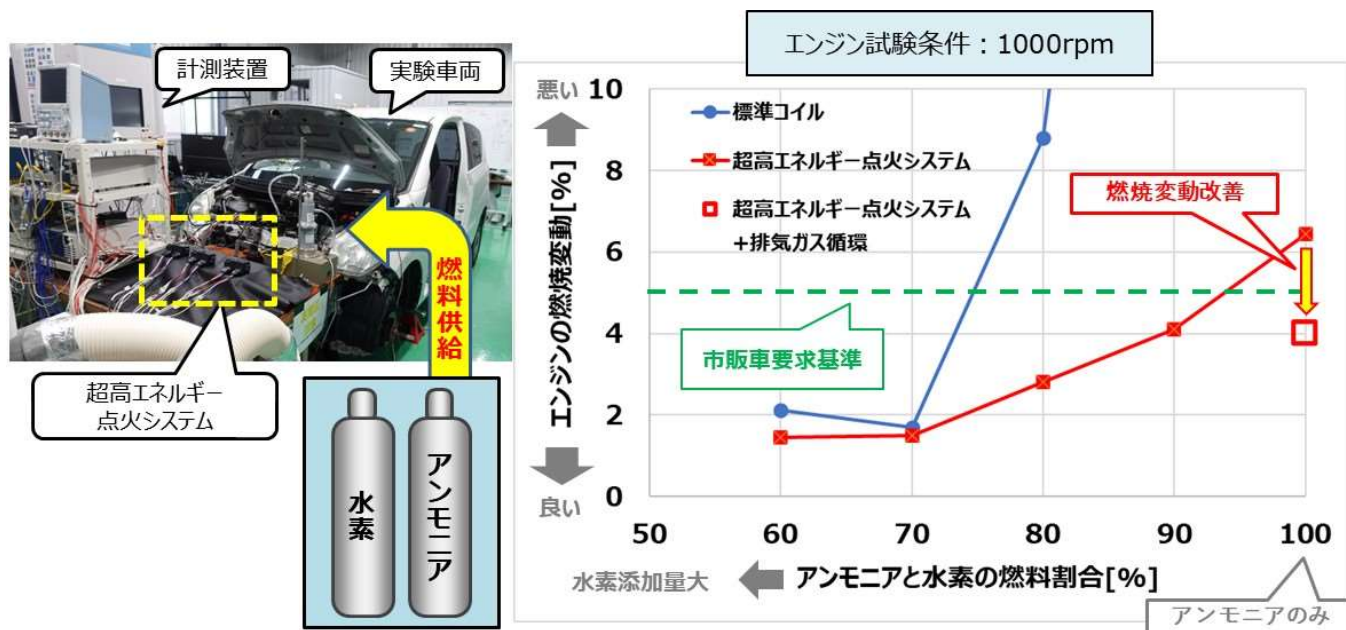
関連リリース：<世界初> アンモニア燃焼技術開発～アンモニアを筆頭にした次世代燃料エンジン用超高エネルギー点火システムの提供を目指して～
<https://www.diaelec-hd.co.jp/info/17350/>

■本リリースに関するお問い合わせ先

ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社 社長室 IR・広報部

TEL: 06-6302-8211 E-mail: PR1_INFO@dia-zbr.co.jp

■ 既存量産エンジンにおける点火系エネルギー強化での燃焼限界拡大効果



超高エネルギー点火システムと排気ガス循環システムを駆使する事で、アンモニア100%時で安定燃焼確立