

第 26 回内燃機関シンポジウム基調講演概要

開催場所：京都テルサ テルサホール

基調講演 1：12 月 8 日（火）9:40-10:40（時間帯は多少前後する可能性があります）

講演題目：エンジン屋からみた燃料電池，水素エンジン，水素社会に対する期待

師：高木靖雄 氏 東京都市大学名誉教授

講演概要：

地球温暖化防止と大気空質保全，エネルギー資源枯渇軽減に対する関心が年々高くなっている現在，原燃料の選択によっては CO_2 の排出が無く再生可能エネルギーである水素を，各種原動機や発電用に用いる研究開発が長年行われており，昨年 1 2 月にはわが国で世界に先駆けて水素を燃料とする燃料電池自動車の商品化が開始された．燃料電池の特長は，排気がクリーンであることに加えて，内燃機関に比べてエネルギー利用効率が高いことである．この理由は，燃料の持っている化学的エネルギーを内燃機関と大きく異なる電気化学的プロセスで取り出し機械仕事に変換するためであり，内燃機関のような機械的な制約が少ないことである．さらに，この技術を自動車用原動機として実用化するため，数多くの新しい材料と技術を用いていることも特徴である．

以上のことから，燃料電池の技術と開発の過程を内燃機関の目線で見ると，学ぶべき多くのことがある．この観点から燃料電池の特性に触れ，内燃機関の熱効率の一層の向上のための課題を再考察する．また， CO_2 の排出が無い燃料である水素を内燃機関に用いる選択肢も考えられるが，この水素エンジンの特性についても触れる．