

研究タイトル:

# ディーゼル機関の熱効率向上と排気浄化



氏名: 福田昌准 / FUKUDA Masanori E-mail: fukuda@tsuyama-ct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本機械学会, 自動車技術会

キーワード: ディーゼル機関, 排気微粒子, 窒素酸化物, エンジン排熱

技術相談  
提供可能技術: ・ディーゼル機関の燃焼改善  
・技術英語

## 研究内容: クリーンディーゼルの実現に向けての基礎実験

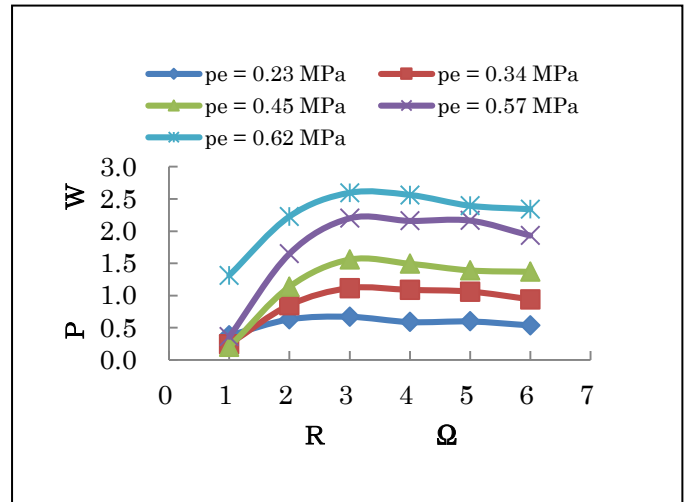
ディーゼル機関の排気浄化、特に排気微粒子と窒素酸化物の同時低減を目標として、単シリンダ直接噴射式機関を用いて燃焼改善・燃料改良・排気の後処理について種々の角度から検討している。

燃焼室形状の影響、水選択排気再循環、予混合吸気ディーゼル機関、排気への水噴射、バイオ燃料の利用等について検討を行ってきた。

現在は主に以下のテーマに取り組んでおり、燃料消費率に優れ、CO<sub>2</sub> の排出も少ない環境対応型のクリーンディーゼルの実現に少しでも寄与できればと考えている。

・エネルギー有効利用の観点からエンジン排熱の熱電素子での回収を目指している。図は熱電素子に加わる負荷抵抗  $R$  に対する電力  $P$  の変化を5段階のエンジン負荷  $p_e$  で比較した結果の一例である。

・吸気の酸素濃度の排気への影響を検討しており、実際機関への適用においては酸素富化膜の利用を視野に入れている。



## 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	