

# 単筒可視化機関における噴霧燃焼に関する研究

ほんだ ともひろ  
**本田 知宏** 工学部・機械工学科 教授

**キーワード** 熱工学、コージェネレーション、内燃機関

## 研究概要

福岡大学工学部機械工学科熱工学実験室は、教員3名のほか、大学院博士課程前期の学生4名（平成20年度）、卒業研究の学生20名で研究に当たっている。研究テーマの設定に当たっては、研究に参加する学生が観察・測定を通じて現象を理解しモデル化するというプロセスを経験することが最重要であると考えて、原則として実験的研究を行っている。研究は熱エネルギーの有効利用を目的とした民生機器（エアコン、給湯機）や原動機（ディーゼル機関、ガスタービン）の要素技術およびシステム解析を対象としている。

## 研究内容及び今後の展望

ディーゼル機関の排気浄化対策の基礎として、噴霧燃焼における火炎の可視化によって、燃焼状態を定量的に把握することである。そのために、著者は高速度ビデオカメラを用いて単筒可視化ディーゼル機関における軽油の噴霧燃焼の火炎を撮影し、得られたデジタル画像から火炎温度と煤の濃度に関する情報を推算するデジタル二色法の確立を目指している。

## 研究適用分野・用途

ディーゼル燃焼の改善

研究設備	単筒可視化ディーゼル機関、高速度ビデオカメラ、ガス表（JANAF, Keenan&Kay, DD表）、VDI Waermeatlas、Heat Transfer Design Handbook
企業に対する 二 一 ズ	<input checked="" type="checkbox"/> 共同・受託研究の相手 <input type="checkbox"/> 試作に協力する企業 <input type="checkbox"/> 研究成果の事業化のパートナー <input type="checkbox"/> その他（      ）
特許取得状況等	有      (無)