

所 属・ 職 位	理工学部 理工学科 機械工学プログラム・教授	
氏 名	田上 公俊 (Tanoue Kimitoshi)	
取 得 学 位	博士 (工学)、九州大学、1996年3月	
SDGs 目標	 7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	

研 究 分 野	熱工学
研究キーワード	水素利用, 代替燃料, 低環境負荷技術
研 究 内 容	低炭素化に関する研究として当研究室では主に下記3テーマの研究に取り組んでいる。 ① 「自動車用環境低負荷代替燃料に関する研究」 本研究は、「エンジン燃焼に適した燃料組成の開発」と「燃料に適したエンジン技術の開発」により二酸化炭素排出削減を目指している。 ② 「コージェネレーションシステムの高効率化に関する研究」 コージェネレーション用ガスエンジンの発電効率向上のための技術開発に関する研究である。 ③ 「船舶用水素専焼機関開発のための水素基礎燃焼特性の解明に関する研究」 本研究はその一つである水素専焼エンジンの開発のために水素基礎燃焼特性の解明に関する研究である。
研 究 業 績・ アピールポイント	①自動車用環境低負荷代替燃料に関する研究 NEDO「2020年度エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」「自動車の早期低炭素化を実現する内燃機関／燃料組成の開発」の支援により2020年度から2年間の研究で行われている。自動車から排出されるCO₂の大幅な削減には電動化技術の推進とともに、内燃機関の熱効率を大幅に高めていくことが重要である。本研究は、「エンジン燃焼に適した燃料組成の開発」と「燃料に適したエンジン技術の開発」により二酸化炭素排出削減を目指す研究である。 ②コージェネレーション用ガスエンジンの高効率化に関する研究 NEDO「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」「コージェネレーション用革新的高効率ガスエンジンの技術開発」の支援により2017年度から5年間の計画で研究を行っている。2014年4月に閣議決定された「第四次エネルギー基本計画」において、「コージェネレーション」は、その重要性が示された。本研究は、コージェネレーション用ガスエンジンの発電効率向上のための技術開発に関する研究である。 ③船舶用水素専焼機関開発のための水素基礎燃焼特性の解明 国土交通省「2021年度海事産業集約連携促進技術開発支援事業」の支援により2021年度から2年間の研究で行われている。国土交通省が2020年3月に策定した「国際海運のゼロエミッションに向けたロードマップ」では2028年までに温室効果ガスを排出しない究極のエコシップ「ゼロエミッション船」の商業運航を目指している。本研究はその一つである水素専焼エンジンの開発のために水素基礎燃焼特性の解明に関する研究である。