

研究課題名 : マルチ燃料対応船用機関制御に関する研究
 機関研究代表者 : 西尾澄人((独)海上技術安全研究所)
 土屋一雄(明治大学)

研究の概要

地球温暖化への対応として、二酸化炭素排出削減は危急の課題である。船用ディーゼル機関は、もともと熱効率が高いことから、熱効率の向上による二酸化炭素排出量の削減には限界がある。このため、バイオ燃料(生の植物油、廃食油)の使用により化石燃料の使用量を低減させ、実質的な地球温暖化対策を実現することが現実的である。

本研究は、バイオ燃料のみ、バイオ燃料と重油の混合など様々な燃料を船用ディーゼル機関で安全かつクリーンに使用するための基盤技術の開発を目的とする。

船用ディーゼル機関において幅広い性状(粘度、セタン価など)を有する燃料を最適燃焼させるため、①バイオ燃料の種類、混合割合、機関調整が排ガス特性(NO_x等)及び機関特性(燃費等)に与える影響の解明、②エンジン内の圧力を間接的にモニタリングし、着火時期、最高筒内圧力、燃焼期間などの燃焼特性を検出するシステムの構築、③燃焼制御システムの構築及び実証実験を実施する。

【イメージ図】。

