

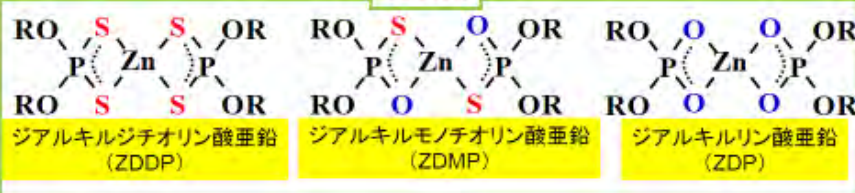
テーマ名 (タイトル)	排気エネルギーの有効利用と機械摩擦損失の低減に関する研究開発
SIPチーム	損失低減チーム リーダー大学: 早稲田大学 大聖 泰弘 教授
AICE分科会	ディーゼル燃焼分科会 摩擦損失低減分科会
目的	ターボ過給機の性能向上、燃料改質による排熱回収技術の開発を通じて排気エネルギーを低減する。従来は経験則に基づいていた摩擦損失メカニズムを解明し、大幅低減を狙う。

テーマ名 (タイトル)	低摩擦エンジン油をめざした添加剤技術の最適化
クラスター大学	香川大学 若林 利明
目的	低粘度化によって境界潤滑領域で働く場面が増加するエンジン油について、そうした場面で機能する添加剤技術の最適化を図ることで一層の低摩擦の実現をめざす。
目的達成のための構想	●摩擦調整剤、摩耗防止剤、清浄分散剤といった添加剤併用の独自知見を駆使する。
アピールポイント	●各クラスター大学と協力し、低摩擦プロトタイプエンジンとのマッチングを実践する。

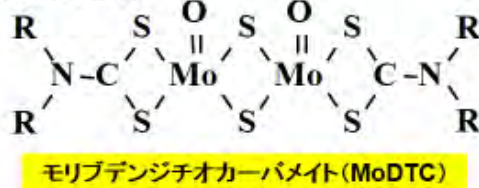
■ 着目する添加剤候補(1)

● 摩耗防止剤

リン系

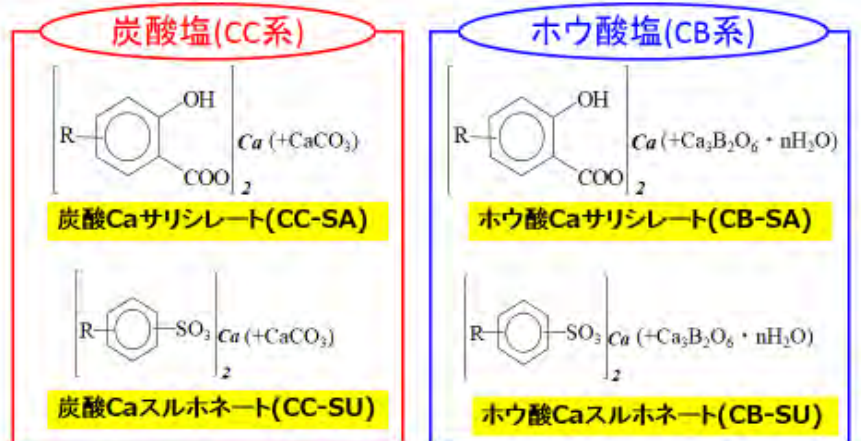


● 摩擦調整剤

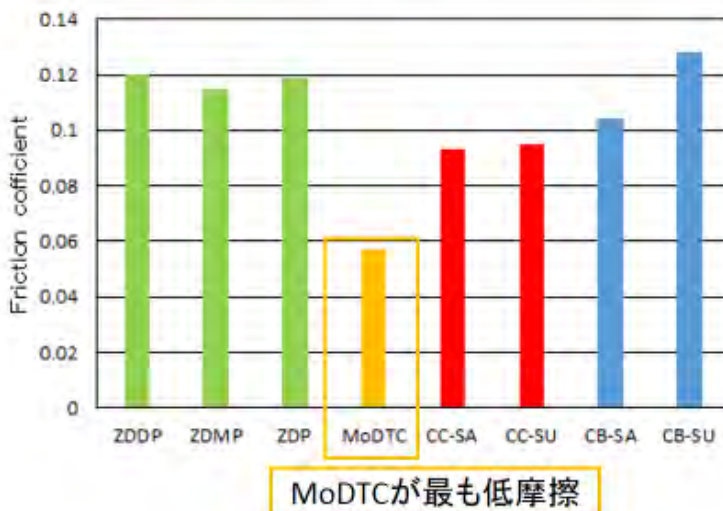


■ 着目する添加剤候補(2)

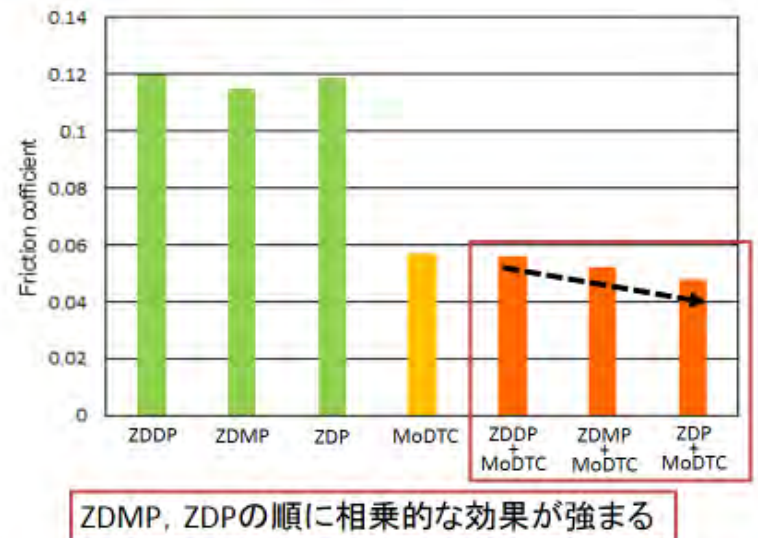
● 金属系清浄剤



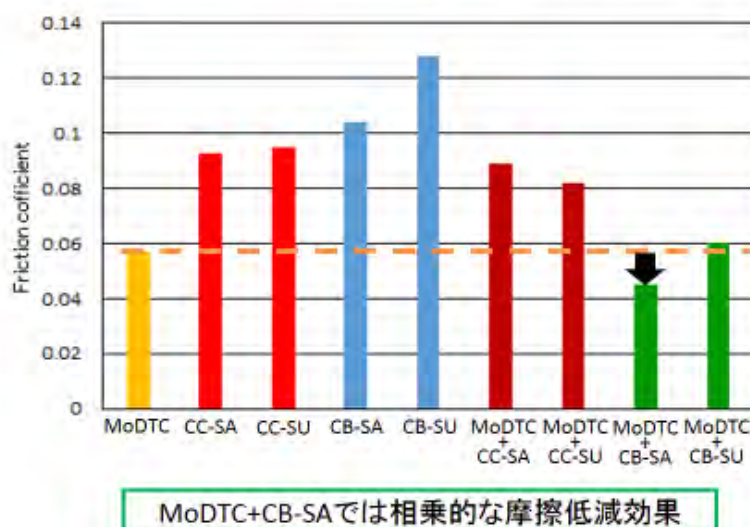
■ 摩擦係数測定結果(単独系)



■ 摩擦係数測定結果(リン系+MoDTC)



■ 摩擦係数測定結果(MoDTC+金属系清浄剤)



平成27年度の計画

本年度に「低摩擦エンジン油添加剤候補の選出」を達成する。

・最終目標達成に向けた当該年度目標の位置づけ
 次年度の「低摩擦エンジン油処方」の提示という目標達成のため、当大学で検討を続け、その性能に着目している、アルキルジチオリン酸亜鉛(ZDDP)の硫黄の全部あるいは一部を酸素に置き換えた新しい化合物ジアルキルリン酸亜鉛(ZDP)およびジアルキルモノチオリン酸亜鉛(ZDMP)を基盤の添加剤に据え、それとの併用によって摩擦低減の相乗効果を示す添加剤候補を探索、選出する。

