

研究室名	加藤彰研究室 学会発表
------	--------------------

【発表者について】アンダーラインは本学教員、研究員および技術職員、○は発表者、※は大学院生、卒研究生または卒業生

発表時期	2024年3月
学会名	公益社団法人自動車技術会関東支部2023年度学術研究講演会
演題名	3次元CFDを用いたFAMEが粒子個数(PN)に与える影響 に関する研究
発表者	○※増山大輝、加藤彰
内容	<p>ディーゼル車の排出ガス規制が一層強化され、特にヨーロッパで2014年9月から施行されたEURO VIでは粒子状物質、すなわちPM (Particulate Matter) を0.01g/kWh以下に低減することに加えてPMの粒子数である、PN (Particle Number) を6×10^{11}個/kWh以下 (粒径23nm以上のすす粒子) に抑える必要がある。日本においてもポスト新長規制により、NOxは0.7g/kWh以下、PMは0.01g/kWh以下とされているが、年々規制が強化される傾向にあり、2023年10月に欧州同様PN規制が開始された。</p> <p>また、BDFは2050年のカーボンニュートラル (CN) の実現に向けて、内燃機関のCN燃料として注目されている。</p> <p>我々のこれまでの研究では、軽油の代替燃料としてC14H30 (テトラデカン) やバイオ燃料(BDF : Bio Diesel Fuel)の代替え燃料としてC19H34O2(オレイン酸メチル)を用いた燃焼計算の結果、PN低減手法として多段噴射が有効である可能性が示唆された。</p> <p>本研究では、CN燃料として今後も内燃機関に用いることが可能と考えるBDFを用いたディーゼル燃焼により生成されるPNの低減手法を提示することを目的とする。先行研究で用いたC19H36O2から日々捨てられてしまう天ぷら油から作られ日本においてBDFとして一般に流通しているFAME (Fatty Acid Methyl Ester) に燃料を変更して3次元CFDを用いて燃焼計算を行い Pilot噴射の有無で多段噴射がPNに与える影響について検討した。</p>
関連画像	