

## 「漂着ゴミ」由来の廃プラスチック混合油を使用したディーゼル機関の燃焼特性

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2024-08-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 溝口, 弘泰, 長谷川, 勝男, 古川, 秀雄, 宇野, 秀敏, 大貫, 伸 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010486">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010486</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



## 「漂着ゴミ」由来の廃プラスチック混合油を使用したディーゼル機関の燃焼特性

溝口弘泰・長谷川勝男・古川秀雄・宇野秀敏・大貫 伸

日本の海岸に漂着する大量のゴミは年間約15万トンであり、美観を損ねるだけでなく生態系まで破壊する問題となっている。漂着ゴミ発泡スチロールを回収し油化することによって得られるスチレン油を、軽油と混合し漁船エンジン等で使用することができれば、新しい循環サイクルを構築することができる。本研究では、漂着ゴミ（発泡スチロール）から抽出されたスチレン油を軽油と混合し（5wt%、10wt%、15wt%、20wt%）、エンジン試験を行い、燃焼特性、排気特性ならびに耐久性について比較検討した。スチレン油の動粘度が小さいため、混合率20wt%が使用限度となる。それぞれの混合油の燃費率、排気温度ならびにCO<sub>2</sub>濃度は軽油と比較して、特段の変化は見られなかった。混合油のNO<sub>x</sub>濃度とスモークは、軽油と比較して混合率が高くなるに従い増加傾向となった。混合油（10wt%）使用での32時間耐久試験を行い、エンジンヘッドを開放し燃焼室の汚れ具合を軽油使用後と比較した結果、カーボンの付着具合ならびに吸排気弁裏側の汚れについては同等であった。以上のことより、漂着ゴミ発泡スチロールを油化して生成されるスチレン油は、軽油と20wt%までの混合であればディーゼル機関の燃料として使用できる可能性があることが示唆された。