

HU-ACE NEWS LETTER

Advanced Core for Energetics, Hiroshima University

Vol. 100
2025.4

研究拠点の動き

- | | |
|------------|---|
| 2025年4月22日 | 第103回拠点運営会議を開催 |
| 2025年4月23日 | 第120回広島大学バイオマスイブニングセミナー
(第155回ACEセミナー) を共催 |
| 2025年4月26日 | 金准教授がExplosion Safety of Chemical Substances: Fundamentals, Industrial Applications, and Recent Research Trends”と題する招待講演を韓国・忠州の韓国交通大学にて行う。 |
| 2025年4月29日 | 金准教授が”Recent Advances in Hydrogen Research: Combustion Characteristics and Safety Measures for Explosion Prevention”と題する招待講演を中国ハルビン市のハルビン工科大学で行う。 |

広島大学バイオマスプレミアムイブニングセミナーの紹介

2021年3月にスタートした「広島大学バイオマスプレミアムイブニングセミナー」は、年4回(3か月に1回)開催されています。このセミナーでは、バイオマス分野における豊富な知識を持つ著名な専門家を講師に迎え、バイオマス技術および研究の発展に貢献することを目的としています。参加費は必要ですが、比較的手頃な価格に設定されています。また、オンラインで実施されるため、遠方の方でも移動の負担なく参加可能です。これまで毎回高い評価を受けています。直近の3月開催回では、東北大学の中田敏彦教授が、バイオマスを含むエネルギーシステムに関する講演を行いました。中田教授は、エネルギーフローの理解やシミュレーションができる有益なウェブサイト(<https://energy-sustainability.jp/>)も運営しています。次回6月のセミナーでは、神戸大学前理事・副学長であり、現在はバッカス・バイオ・イノベーション株式会社 代表取締役社長を務める近藤昭彦博士をお迎えします。この貴重な機会に、ぜひご参加ください。

関連の内外イベント

＜今後のセミナーのご案内です＞

- 5月27日(火) 16:20-17:50 第121回広島大学バイオマスイブニングセミナー(共催)
6月19日(木) 16:30-18:00 第18回広島大学バイオマスプレミアムイブニングセミナー(共催)
6月30日(月)~7月1日(火) The 9th International Symposium on Fuels and Energy (ISFE2025)
7月31日(木) 16:20-17:50 第122回広島大学バイオマスイブニングセミナー(共催)

お問合せはこちらまで(hu-ace-info@ml.hiroshima-u.ac.jp)



[編集・発行]
広島大学 エネルギー超高度利用研究拠点

研究相談、共同研究など大歓迎です！

〒739-8511 広島県東広島市鏡山1-3-2
広島大学 未来共創科学研究本部 研究戦略推進部門
e-mail: hu-ace-info@ml.hiroshima-u.ac.jp, tel:082-424-4613
拠点ホームページ: <https://hu-ace.hiroshima-u.ac.jp/>

エネルギー知っていますか？

No. 1

バイオディーゼル

松村 幸彦

先進理工系科学研究科 機械工学プログラム 熱工学研究室
教授

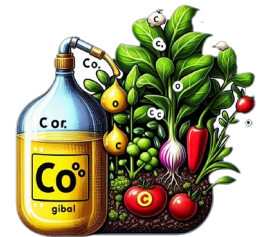
研究分野: 工学、総合工学、エネルギー工学

キーワード: バイオマス有機廃棄物、超臨界流体



バイオディーゼルとはどういうものですか？

ディーゼル自動車の燃料は軽油ですが、アルカリ触媒を用いてメタノールと植物油を反応させることによって植物油から軽油に近い燃料を作ることができます。これがバイオディーゼルです。軽油が石油由来で二酸化炭素を排出してしまうのに対して、植物油から作ったバイオディーゼルは光合成で固定した炭素を使うので、大気中の二酸化炭素を増やさない特徴があります。



バイオディーゼルはどうやって作るのですか？

メタノールを植物油と反応させるのですが、これらは混ざり合わないため、激しく攪拌しながら、水酸化ナトリウムや水酸化カリウムなどのアルカリ性の物質を加えて反応させます。温度は60～70℃程度と比較的温和な条件で作ることができます。反応後には、静置して複製したグリセリンとバイオディーゼルの相分離させ、さらに不純物として含まれる石鹸を水で洗って除去します。

なぜバイオディーゼルが重要なのですか？

電気自動車も普及しても、トラックやバスなどの大型の自動車には液体燃料が必要と考えられています。これは、大型自動車を動かすためには多くのエネルギーが必要になり、このエネルギーを蓄える電池は場所を取るために、本来の目的である荷物や乗客を乗せるスペースが削られてしまうからです。再生可能な資源を使って軽油の代替燃料を作る上で、バイオディーゼルは最適です。



バイオディーゼルは今後どのような方向に進んでいくと考えられますか？

世界のバイオディーゼル生産量は年々増加しています。2050年あるいは2060年の炭素中立社会の実現に向けて必要不可欠な燃料となりますので、その需要と利用は増加していくことが予想されます。余剰電力を用いて得たグリーン水素と植物油を反応させて得られる水素化バイオ燃料や、微細藻類由来の油を用いて作るバイオディーゼル、触媒なしで反応を進められる超臨界メタノール法を用いたバイオディーゼルなど、新しい技術の発展も期待されます。