

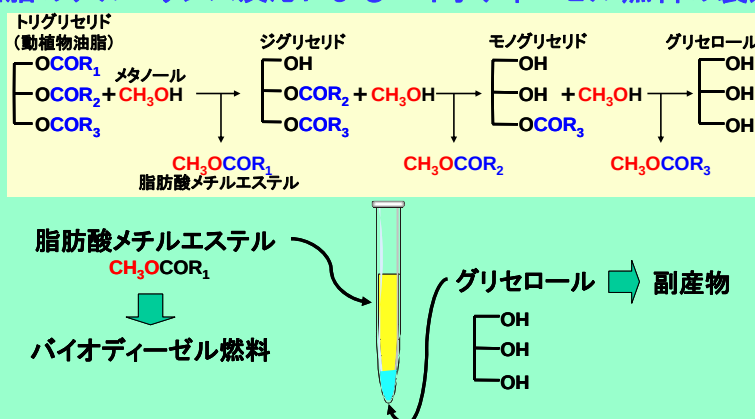
廃食用油からのバイオディーゼル燃料生産 —アルカリ触媒を用いないアルコリス反応装置の開発—

技術の特徴

- ・常圧の条件で過熱メタノール蒸気を油脂中に吹き込むことにより、アルカリ触媒を用いることなく動植物油脂から脂肪酸メチルエステル（バイオディーゼル燃料）を作成する方法
- ・アルカリ触媒を除去するための精製工程が不要であるためコスト低減が可能
- ・副産物であるグリセリンについてもその利用にあたって精製工程が不要
- ・遊離脂肪酸も燃料とすることができるため、廃食用油に適用した際に歩留まりが向上

研究の内容

油脂のアルコリス反応によるバイオディーゼル燃料の製造



従来の製造工程における問題点

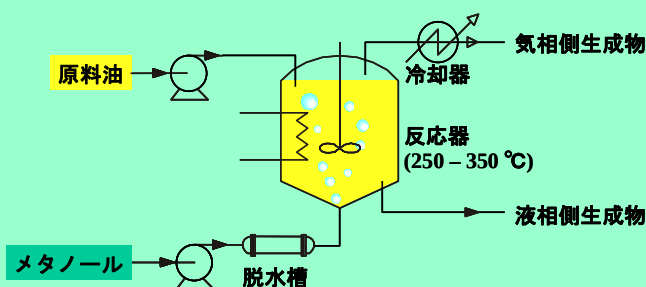
通常、反応の促進のためアルカリ触媒を使用

反応後にアルカリ触媒を除去する工程が必要
→ **高コスト**

廃食用油は遊離脂肪酸を含有

アルカリ触媒の活性を維持するためには、反応に先駆けて廃食用油から遊離脂肪酸を除去することが必要 → **歩留まりの低下**

アルカリ触媒を用いないアルコリス反応装置（過熱メタノール蒸気法）



過熱メタノール蒸気法の利点

- ・アルカリ触媒除去のための精製工程が不要 → **コストの低減**
- ・遊離脂肪酸もメチルエステルに変換 → **歩留まりの向上**

これまでの成果

- ・40 L/dの生産能力を有するパイロットプラントを完成
- ・実験結果に基づく生産コストの試算の結果は、40円/L程度（従来法：80円/L）

今後の展開

- ・平成20年度までに、400 L/dの規模を有する実証プラントを完成させ、本技術の実用化の可能性を検討