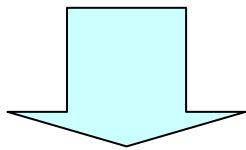


# 食用廃油から燃料の製造方法

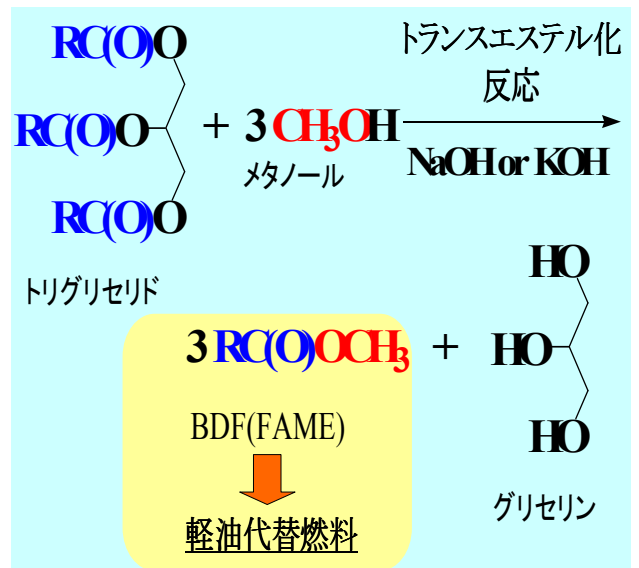
## 研究背景 & 目的

- ・BDFの製造プロセスは、植物油とアルコールのトランスエステル化反応(右図)
- ・遊離脂肪酸 (FFA) の前処理が必要
- ・アルカリ触媒反応の前に酸触媒(硫酸)を加えエステル化、煩雑な化学プロセス



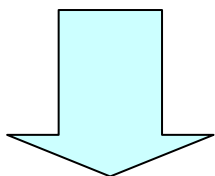
・代替燃料の**安価で効率的な製造方法**

BDF:バイオディーゼル燃料の合成

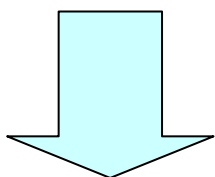


## 遊離脂肪酸の前処理と超音波の利用

固体触媒 + 超音波



- ・速い反応速度
- ・高いエステル化率 (90%以上)



**実用生産応用可能**

