

### 3 講義メモ

**工学とは?** → つなげるもの

↳ 得られた知見を重要とする

↳ 反応がどのように起こるのか → コントロール → 効率よく生産する

石油由来の天然ガス → 粒子状物質、硫黄を排出する

↓

バイオエーテル (BDF・脂肪酸エステル) → { 排気ガスがよい  
・カーボンニュートラル (CO<sub>2</sub>がでない, ±0)  
・再生可 } ⇒ **環境に優しい**

↓

〈材料〉

植物油... 石けんの元が2割入っている廃棄物ことになる。  
世界でたくさんBDFが生産されるが、食物油を用いている。

or  
廃食油... 脂肪酸がバラバラになる。  
さらに、NaOHを触媒とすると石けんができてしまう。  
日本はBDFの生産量が少ない → "eco"を意識し、廃食油を用いているから。

**東北大学はなぜ「陰イオン樹脂を発見できたのか」**

発見以前から使用することが出来ないという論文が発表されていた。  
→ 研究室は、「本当に使えないのか」と疑問を持った。  
→ 夢を持ち、試してみることにした。  
→ 発見につながった。

**BDFの難しいところ**

① モル数 (1mol : 3mol), 密度の違い (油と水) をコントロールする点

② バイオマスのスタンダードな考え方「食を潰してはいけない」  
→ アフリカや東西アジアのプランテーションに植えたが、生産することはできない。  
⇒ 研究スピードより、投資スピードの方が速い

### 4 感想

次世代燃料として注目をされているバイオエーテル燃料について、仕組みやその裏側を知ることができた。講義において、印象に残った点と身をつなげなければと思ったことがある。1点目は、BDFは「大量に作る事が出来、エコである」ということ。これは、事実でもあるが、原材料によっては異なったり、プランテーションの破壊がなされているという「事実」があるということだ。情報をそのまま受け取るのではなく、その裏にある「真」に目を向けていかなければならない。理系を志す人間として、そこを意識していかなければならないということ。2点目は東北大での「つわさス」だ。あきらめず、方法を工夫し常に真とされたことを疑ったことが、発見につながったのである。同じように、進路もあきらめず進み続けなければならないことができるということだ。