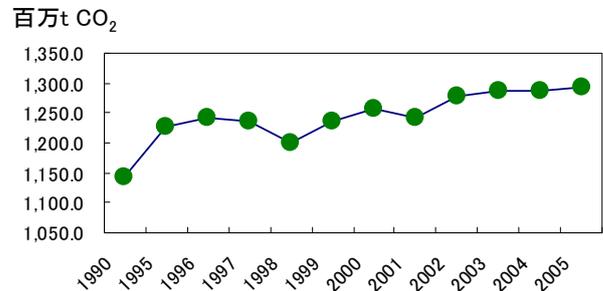


# 分子設計化学 山本豪紀 研究室

## 有機化学のチカラを使って「新しい作り方を考える」

- ◆今、工場で多量に製造されており、身の回りにたくさん存在する化合物であっても、その製造方法に多くの問題を抱えている製造方法があります。
- ◆例えば、目的の製品1 kgあたり1.6~4.4 kgもの不要なものができる、取り扱いに困る化合物がなぜかできてしまうなどです。
- ◆不要なものができると、資源やエネルギーの無駄になるだけではなく、不要物の処分の際に環境を汚染することになるでしょう。
- ◆さて、身の周りの多くのものは**有機化合物**です。
- ◆地球をきれいにする前に、「汚さないためにはどうすればよいか？」**有機化学のチカラ**を使って新しい作り方を開発します。

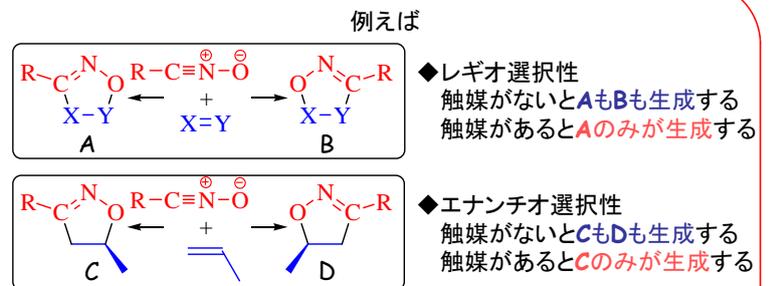


日本の二酸化炭素排出量 (出典: 環境統計集)

## 二酸化炭素の排出量を減らす

- ◆ほしいものだけを、効率良く、環境にやさしくつくること。これは、いつも考えていなくてはならないことです。原料が無駄にならず、廃棄物が少ないことも重要ですが、加熱や冷却にもエネルギーが必要であり、そのエネルギーを生み出すのに二酸化炭素が排出されます。有機化合物を合成するとき、試薬を混ぜるだけで、必要なものだけを選択的に合成する方法の開発を行います。もし、混ぜただけでは反応しない場合には... 触媒を使いましょうか！

- ... ルイス酸を用いた高立体選択的反応の開発
- ..... 合成経路設計支援システムの開発



生成物は、医薬品・農薬等の原料として利用！

## 低分子から高分子へ！

- ◆高分子を合成する反応(重合反応)も、低分子の反応の繰り返しです。有機化学は、多くの機能性材料に使用されているので、各企業のニーズに従って、新規機能性材料の開発も行っています



..... 新規機能性材料の開発

地球が汚れる前に、有機化学のチカラを使って！  
きれいにしましょう！！

## 有機化学を使ってOn Demand !

- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| 特許6090740 シクロヘキサノンの製造方法              | 国立大学法人山口大学   |
| 特許5988305 光学活性α-プロモベンゾイル酢酸エステル類の製造方法 | 国立大学法人山口大学 他 |
| 特許5899556 ω-プロモアセト酢酸アニリド類の製造方法       | 国立大学法人山口大学 他 |
| 特許5822191 シクロヘキサノンの製造方法              | 国立大学法人山口大学   |
| 特許5593095 アミド化合物の製造方法                | 国立大学法人山口大学 他 |
| 特許5580075 アミド化合物の製造方法                | 国立大学法人山口大学 他 |
| 特許5574327 アミド化合物の製造方法                | 国立大学法人山口大学   |
| 特許5572839 アミド化合物の製造方法                | 国立大学法人山口大学 他 |
| 特許4576649 新規オキサゾリジノン誘導体及びその用途        | 東ソー株式会社      |

## 向上心の溢れる人へ

いろいろなことを習得することができます！！！！

- ◆知的財産権論  
特許公報等も有用な学術文献です。卒業論文研究や修士論文研究を通じて、特許に関する基礎知識や特許検索に関する技術、特許マップの作成等に関する技術も習得します。これらの知識や技術は、将来、発明者になるための準備としても重要です。
- ◆財務会計  
技術者にも経営の知識を... グループリーダーやプロジェクトリーダーになると、研究力ばかりでなく、経営の知識も必要とされます。技術経営(MOT)教育の一環として、財務会計の基礎知識を習得することができます。