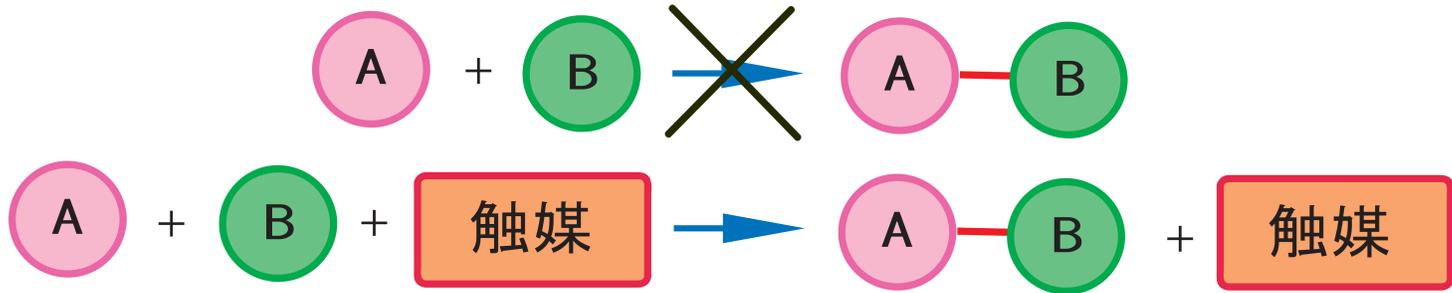


化合物 A-B を合成したいけど反応が進まず・・・。そんなとき、**触媒**を加えると・・・、



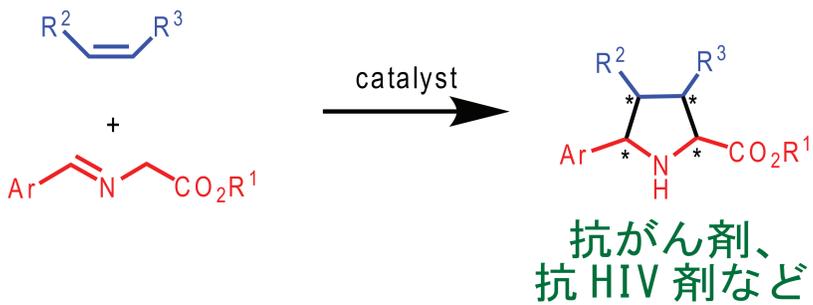
触媒が反応を促す役割をするため、化合物 A-B を合成することができます！

触媒自身は変化しないので、何度も使うことができます。

## 不斉合成

生物には簡単にできて人間には難しいこと。

ex) 光合成、**アミノ酸の合成**



不斉炭素が4つあるので、16種の立体異性体が存在します。しかし、16種のうち薬理作用を示すものは一つしかありません。

**But!** 生物はその一つを簡単に作ることができます。

薬理作用を示す化合物のみを**選択的**に合成する必要がありますが、**触媒**を使うことで可能に！

例えば、人工アミノ酸を作りこれをたんぱく質に組み込むと、天然のアミノ酸の生体機能が解明できます。

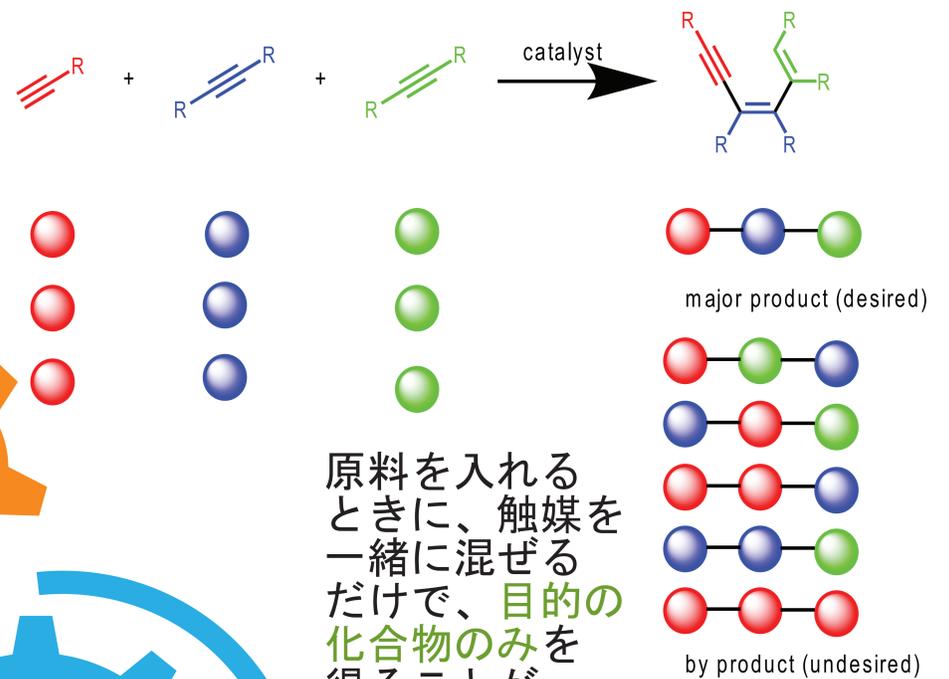
## 触媒化学を

触媒は反応を促進させるだけでなく、生成物の選択性を制御します！

## 原動力に!!

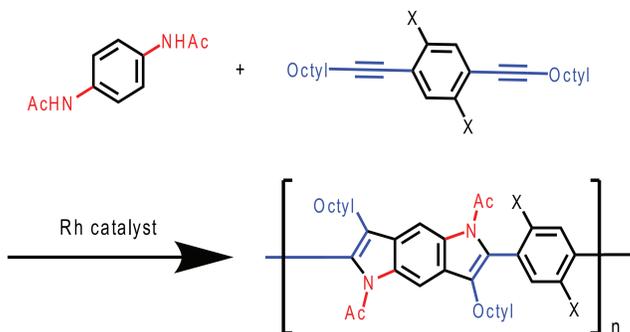
## 多成分カップリング

3つの原料を混ぜるだけで、複雑な骨格をもつ化合物が作れます。しかし、目的物以外にも、立体異性体や位置異性体も生成されるため、**100通り以上**の化合物ができてしまいます…。これを制御するのが、**触媒**です！



液晶パネルなどの合成にも使われています。

## π-共役系高分子



窒素を含む五員環を形成しながらのポリマー化

生物は DNA、たんぱく質をはじめとした**複雑な構造**をもつ化合物を、日々その体内で合成しています。私たち化学者が**複雑な構造**をもつ化合物を**簡便に**合成するには、**有機金属触媒**が欠かせません。

