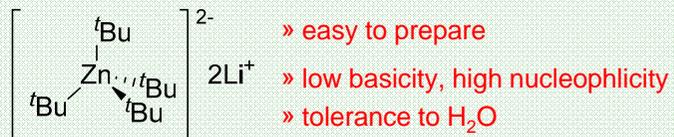


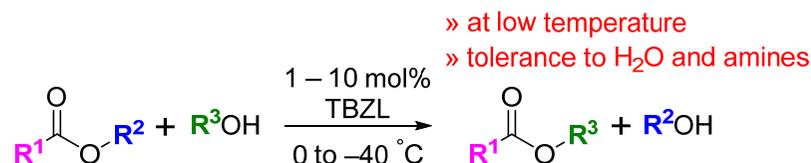
# 亜鉛アート錯体を用いた 化学選択的エステル交換とポリマー合成

[キーワード: 高機能材料, 生分解性ポリマー] 講師 押村 美幸

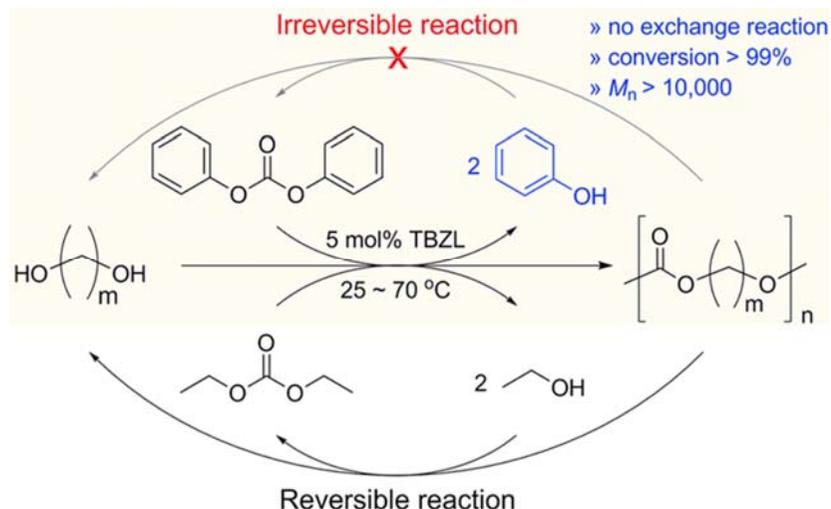
dilithium tetra-*tert*-butylzincate (TBZL)



## ① 温和な条件下でのエステル交換反応



## ② 不可逆的重縮合による脂肪族ポリカーボネートの合成



内容:

生分解性・生体適合性を有するポリマーの合成を軸に、亜鉛アート錯体 Bu<sub>4</sub>ZnLi<sub>2</sub> (TBZL) を用いた研究を行っている。

### ① 温和な条件下でのエステル交換反応

“エステル交換反応”は、有用なエステルを得るのに効果的な手法であるが、酸触媒または塩基触媒や、過酷な反応条件が求められる。TBZLを触媒に用いてカルボン酸エステルとアルコールとのエステル交換反応を試みたところ、低温条件下、短時間で反応が進行することを見出した。アルコールより求核性の高いアミン、または水存在下においても、カルボン酸エステルとアルコールとのエステル交換反応が優先的に進行し、用いたTBZLの高い化学選択性が示された。

### ② 不可逆的重縮合による脂肪族ポリカーボネートの合成

TBZLを触媒に用いて炭酸ジフェニルとジオールとの重縮合を行い、ポリカーボネートの合成に成功した。副生するフェノールは逆反応を起こさないため、除去のために高真空条件や高温条件にする必要がない。そのため、常圧下で不可逆的に重合が進行し、従来よりも温和な条件下で数平均分子量1万以上の脂肪族ポリエステルが合成可能である。

分野: 高分子化学

専門: 高分子合成

E-mail: oshimura@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7404

Fax: 088-656-7404

HP: <http://poly.chem.tokushima-u.ac.jp/>