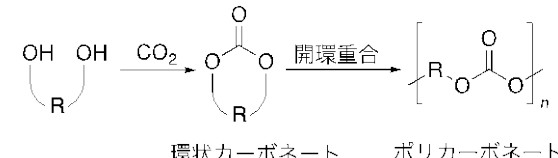
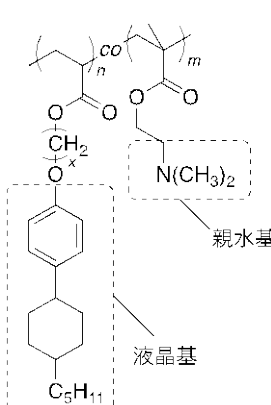


羽場 研究室	場 所	2号館 2階 部屋番号 2-203、2-207
	オフィスアワー	随時（事前に連絡ください）
研究分野 キーワード	高分子合成、開環重合、ポリカーボネート、液晶、配向剤	
配属人数(追加枠)	4人（+1人）	
<p>二酸化炭素と植物由来化合物を利用したポリマーの合成</p> <p>ポリカーボネートは、繰り返し単位に炭酸エステル構造を含むポリマーで、ビスフェノール A からのポリカーボネートは透明で強靱な材料として広く利用されています。炭酸エステルの構造は二酸化炭素を固定化した構造と見なすことができ、また、特に脂肪族のポリカーボネートは生分解性をもちますので、環境低負荷な材料としても最近注目されています。ポリカーボネートの合成法のひとつに、環状カーボネートの開環重合があります。環状カーボネートは二酸化炭素を原料として合成することができますので、二酸化炭素を炭素資源として有効活用した合成プロセスであると見なすこともできます。環状カーボネートの重合性は、その環員数や立体構造に依存することが知られています。私たちは、植物由来の物質、特に D-グルコースのような糖類を原料に用いてさらに環境低負荷な環状カーボネートを合成すること、このようにして得られる様々な構造を持つ環状カーボネートの重合性と構造の関係について検討しています。</p> <div style="text-align: center;">  <p>環状カーボネート ポリカーボネート</p> </div> <p>液晶性 dendrimer および類似化合物の合成</p> <p>液晶は液体と結晶の中間の状態、結晶のような秩序的配向と液体のような流動性を併せ持ちます。液晶の配向は自発的に生じますが、その方向は定まらずランダムになります。一方、ディスプレイなどのデバイスに液晶を応用する際は、デバイス全体で均一な配向方向を持つことが必要で、そのために配向膜が使用されます。私たちは、親水的な部分と液晶状態をもたらす基（液晶基）の両方を含むポリマーを液晶に添加すると、液晶全体を垂直配向させることができることを報告してきました。このような配向方向を制御できる試薬を配向剤といいます。液晶材料に混ぜるだけでデバイス全体の配向方向を決めることのできる配向剤は、分子を並べる非常に簡単な手法になると期待しています。現在は、親水基や液晶基の構造、それらの比、主鎖の構造などを変えて検討し、より高性能な配向剤の開発を目指しています。</p> <div style="text-align: right;">  <p>親水基</p> <p>液晶基</p> <p>C₅H₁₁</p> <p>合成した配向剤の一例</p> </div>		
<p>研究開発プロポーザルの内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 文献調査法、基礎的な実験操作、機器分析法の修得 ○ 輪講 毎週月曜日 16時から(各コース輪講 II 相当) 内容:高分子化学または有機化学に関する英文教科書を輪読 ○ ゼミ 毎週金曜日 16時から 内容:文献紹介、研究報告より詳しく話を聞きたい方向けに、毎週金曜日のうち予定の空いている日の 16時から 2-203 号室で説明します。今年の予定は、今のところ、8/18、8/25 です。 		