

鳴海 研究室	場 所	2号館 2階 部屋番号201・207
	オフィスアワー	時間帯 午後

研究分野 キーワード	有機・高分子化合物の精密合成 特殊構造ポリマー 生体機能性ポリマー 光線力学療法 (PDT)
---------------	--

配属人数	4人
------	----

准教授1名、博士課程1名、修士課程6名、学部生4名  
総勢12名で研究活動に取り組んでいます。

有機化合物・高分子化合物の合成をおこなっています。

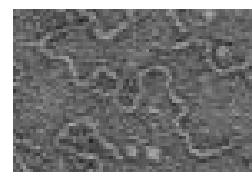
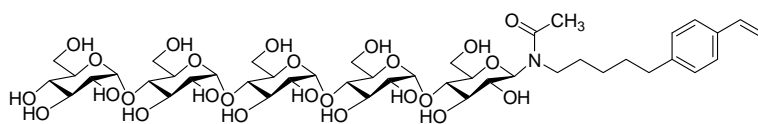
研究テーマは一樣ではありませんが、グループメンバーの半数は糖鎖などの生体分子をあつかっているのが特色です。

糖鎖は生体内で標識の役割を果たす機能性分子です。また、究極の生体適合性分子でもあります。当研究室では、そのような生体分子と合成ポリマーのハイブリッド体を合成し、それらについてさまざまな構造解析および評価実験をおこなっています。

生体機能性分子とポリマーをただ単に結合しているだけではないという点がアピールポイントです。具体的には、リビングラジカル重合に代表される精密高分子合成の手法を駆使して、生体機能性分子を合成ポリマーに分子レベルで設計通りに組み込んでいきます。同時に、ポリマー全体の形状や大きさも制御します。さらに、ポリマーの一部を意図的に水に溶けるように、あるいは逆に溶けないようにして、自己組織化能や分子内包能を付与します。例えば、医用材料に血液適合性を付与するポリマーコート剤や、光照射により癌細胞を死滅させるポリマー薬剤<sup>※</sup>を最終の開発ターゲットとしています。

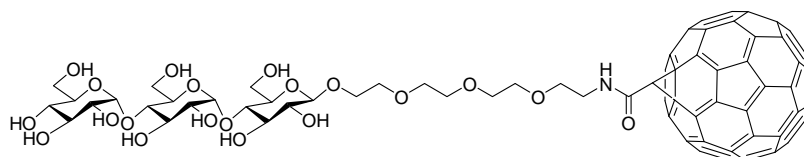
※現在は糖鎖修飾フラレンおよびポルフィリン誘導体の合成実験をメインに進めています。

配属を希望される方は必ず来室して下さい。



#### 最近の研究トピックの例1

糖鎖担持アルキルスチリルモノマーを合成した。このモノマーは水中で会合し、Worm (ワーム) 状ミセルを形成することを明らかとした。ミセル内のスチリル基のラジカル重合を行った。重合性は極めて高く、多糖に匹敵する高分子量(数百万)のポリマーを容易に与えた。



#### 最近の研究トピックの例2

癌治療用薬剤 (光線力学療法) に必要なさまざまな機能を併せ持つ化合物を合成した。