ナノテクノロジー・
材料

特殊構造分子を基盤とした光機能性材料の開発

用途・応用分野

・高解像性レジスト材料への応用　　・UV硬化性樹脂材料への応用
・高屈折率材料への応用　　・低屈折率材料への応用

本技術の特徴・従来技術との比較

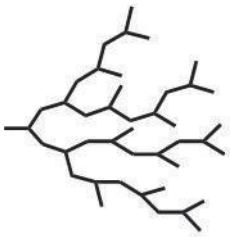
・特殊構造分子を合成、それらの物理的特性を利用した新しい機能性を創成する

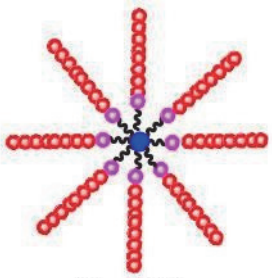
技術の概要

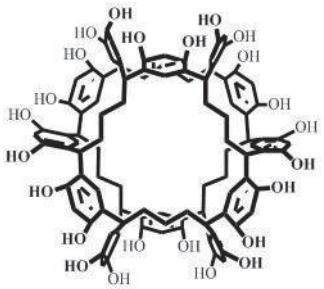
側鎖に機能性基を有する直鎖状ポリマーの合成から、末端に多数の機能性基を有するハイパーブランチポリマー、および、側鎖に機能性基を有する環状オリゴマー等を合成し、それらの物理的特性や光反応性を検討する。ポリマーやオリゴマーの構造に起因する特徴的な物理的特性を上手に利用し、優れた光機能性材料へ応用する。

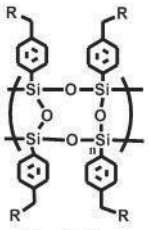
それらの一例について下記に示す。

・高解像性レジスト材料へ応用
（環状オリゴマーの利用）
・UV硬化性樹脂へ応用
（ハイパーブランチポリマーを利用）
・高屈折率材料へ応用
（スターポリマーを利用）
・屈折率変換材料へ応用
（ラダーポリマーの利用）


ハイパーブランチポリマー


スターポリマー


環状オリゴマー


ラダーポリマー

特許・論文

＜特許＞
「メソポーラス金属酸化物の作製方法、及びメソポーラス金属酸化物形成のための補助剤」（特許第5610341号）
※特許権者は、学校法人神奈川大学
「カリックスアレーン系化合物及びその製造方法」
（特許第5745802号） 他104件
※特許権者は、JSR株式会社、学校法人神奈川大学

＜論文＞
Chemistry Letters. 41, 699 - 701[selected paper] (2012).
有機合成化学協会誌5月号（総合論文）492 - 507 (2012).
他88報

研究者

工藤　宏人
化学生命工学部　化学・物質工学科
高分子合成化学研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp