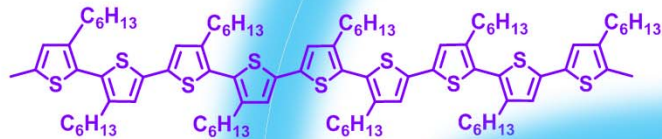
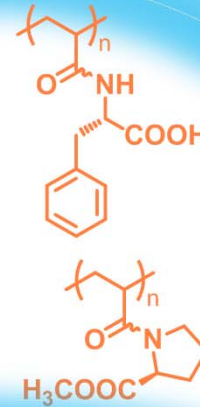


森・中林研究室

有機デバイス

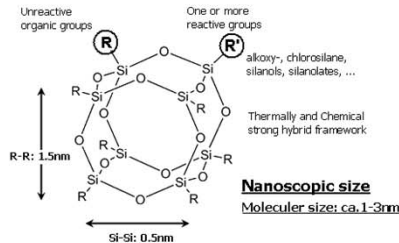


アミノ酸系高分子

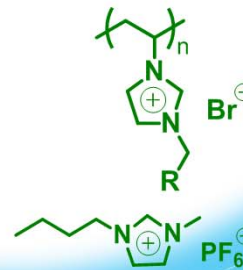


高分子精密重合

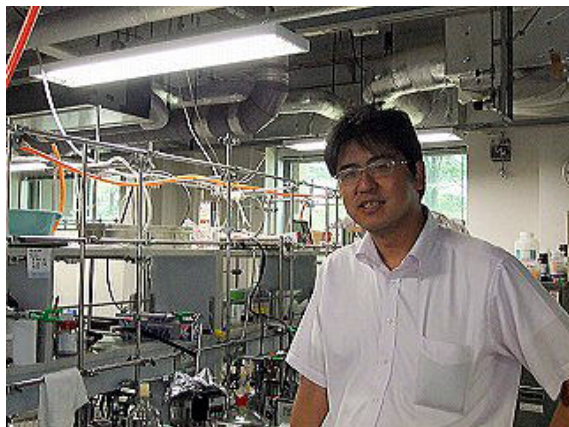
有機・無機ハイブリッド



イオン液体性高分子



メンバー紹介



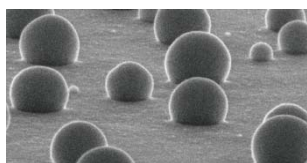
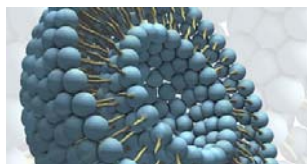
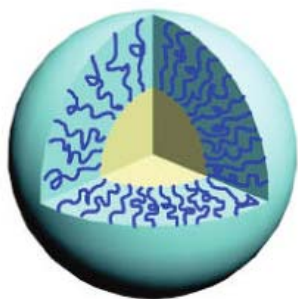
精密ラジカル重合法を基盤とした研究アプローチ

RAFT重合法を用いた機能性モノマーの精密重合

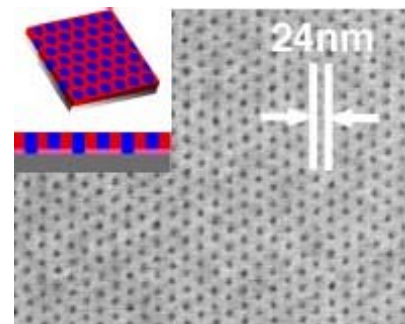
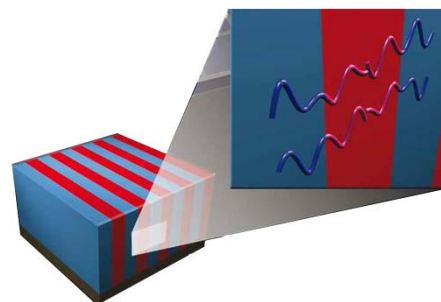
- 簡便: 通常のラジカル重合系に連鎖移動剤を添加するだけ
- メタルフリー: 金属触媒を使わない
- 様々な重合系に適用可: 水やイオン液体も溶媒として使える



ナノ粒子・ミセル

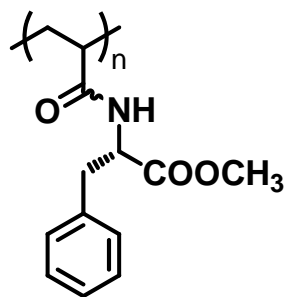


ブロック共重合体のナノ相分離

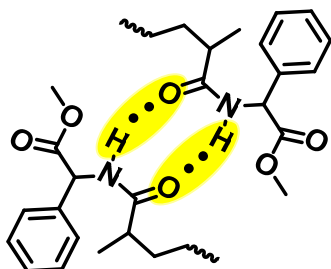


精密重合高分子の自己組織化を利用した
機能創出・材料創製

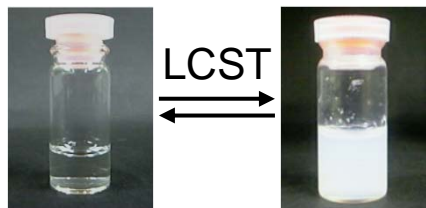
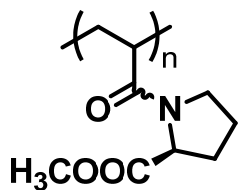
アミノ酸を有する高分子の精密合成と自己組織化によるナノ構造体の構築



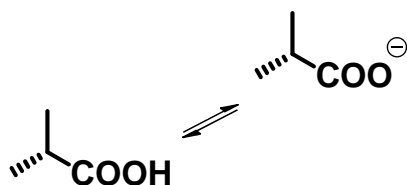
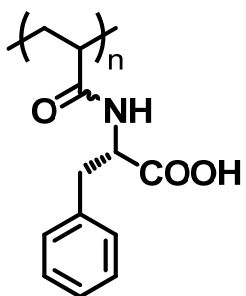
水素結合



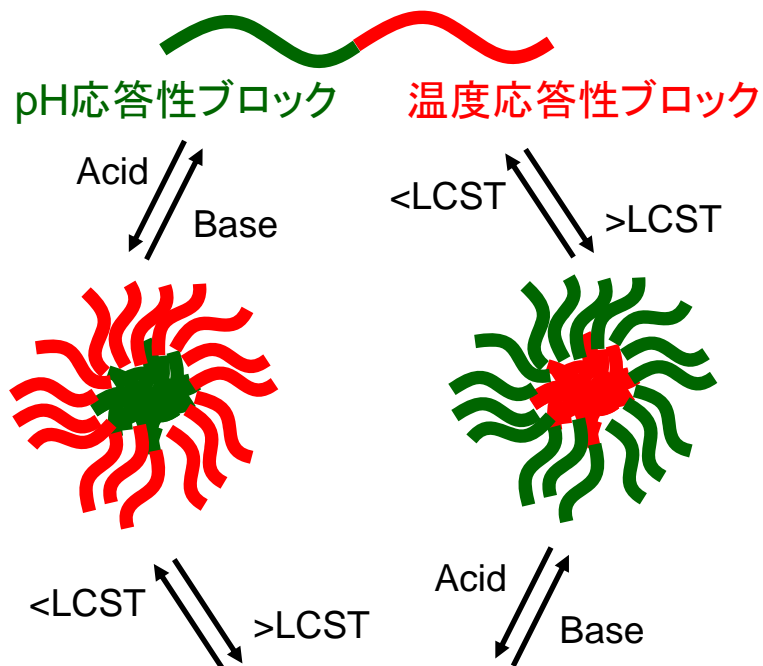
温度応答性



高分子弱電解質



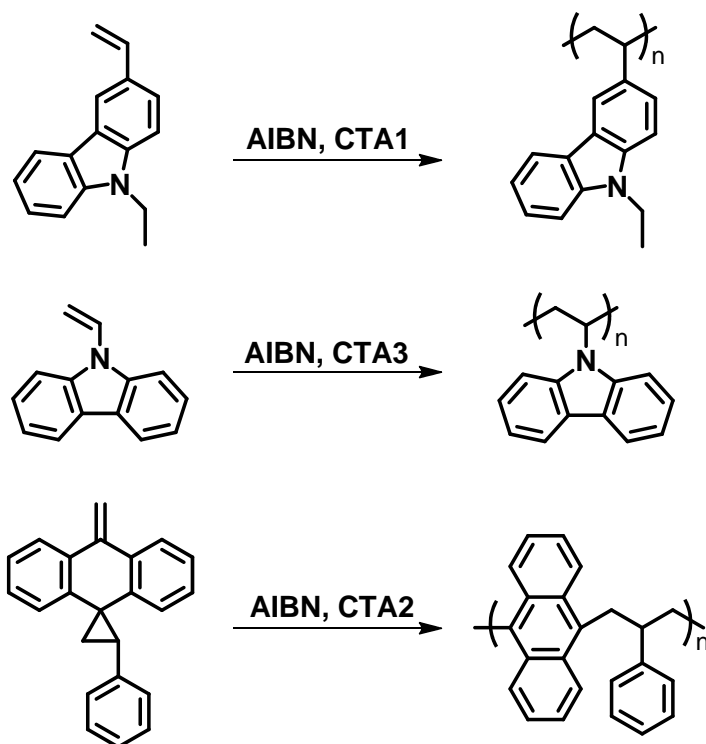
刺激応答性ブロック共重合体



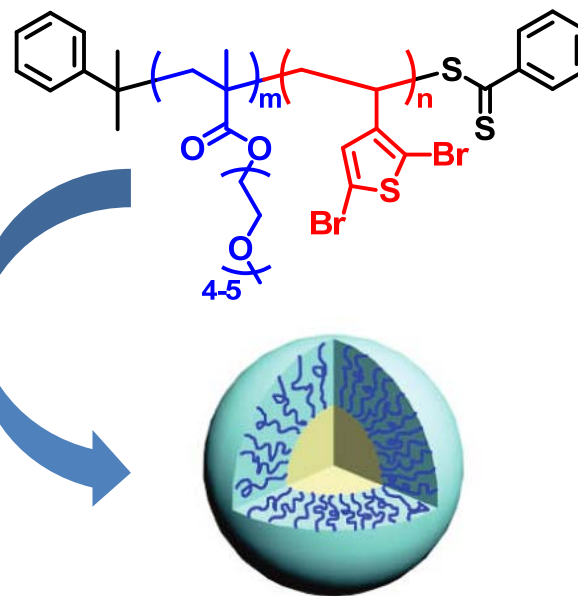
刺激応答性ゲル



光・電子機能性を有するモノマーの精密重合



両親媒性ブロック共重合体



導電性ナノ微粒子

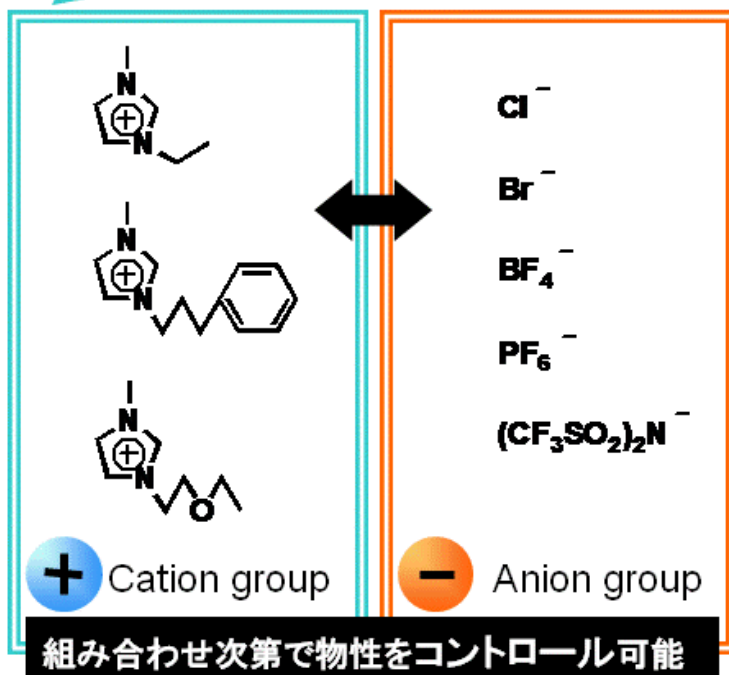
イオン液体性部位を有する高分子の精密合成

イオン液体

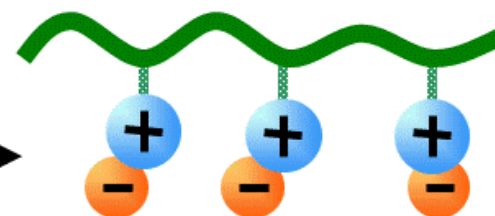
- ・高イオン伝導性
- ・不揮発性
- ・難燃性



重合性イオン液体型モノマー



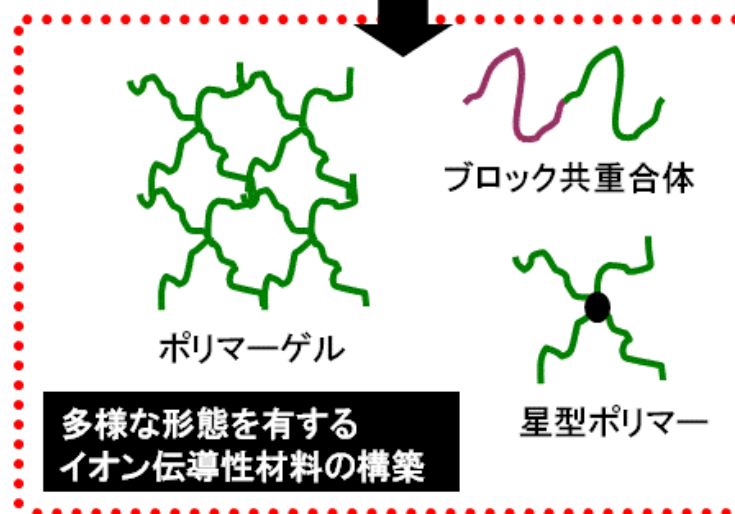
イオン液体型ポリマー



分子量コントロール
狭い分子量分布

<応用例>

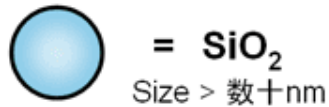
- 高分子固体電解質
- 二酸化炭素吸着膜
- バイオセンサー
- DNAキャリア etc...



有機・無機ナノハイブリッド材料

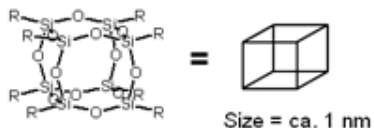
無機材料

シリカ粒子



- 優れた材料特性
- 簡便な合成

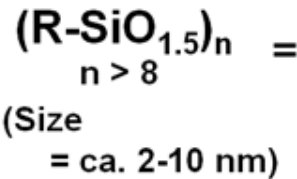
T_8 型シルセスキオキサン



- 立方(cubic)構造
- $(\text{R-SiO}_{1.5})_8$

有機無機ナノハイブリッド

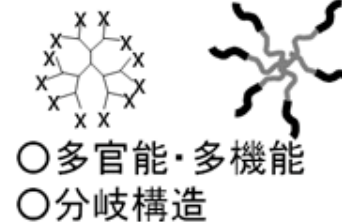
シルセスキオキサン微粒子



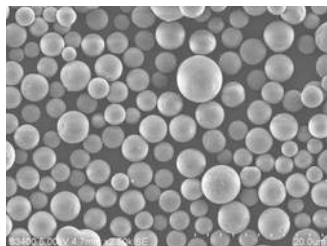
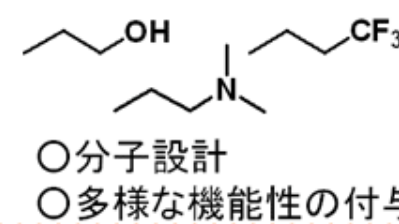
温和な反応条件での大量合成
均一なナノサイズの微粒子

有機材料

分岐ポリマー



有機官能基



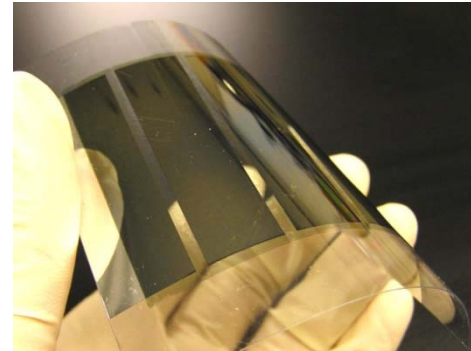
有機と無機のメリットを活かした
機能性フィルム・微粒子の創製

有機半導体材料の開発

従来の太陽電池

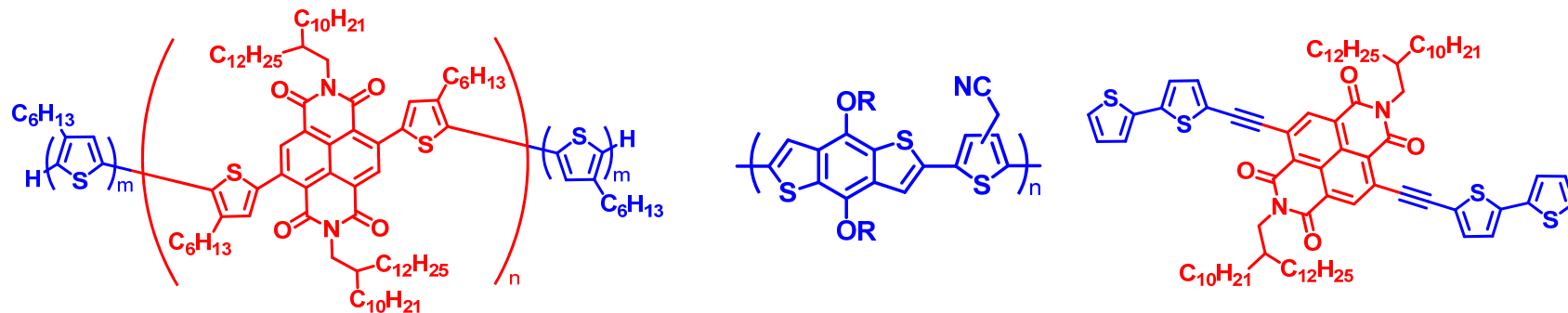


有機薄膜太陽電池



- 柔軟
- 軽量
- 印刷技術で作製可能

共役系高分子を使って光を電気に変換する



新規材料の分子設計から合成、特性評価、デバイス作製まで行っています