

超分子集合体・液晶・高分子の設計・構造制御と機能化
Design, Structural Control, and Functionalization of
Supramolecular Assemblies, Liquid Crystals, and Macromolecules



東京大学大学院工学系研究科
化学生命工学専攻 教授

加藤 隆史 先生

日時: 2017年6月26日(月) 16:00-
場所: 分子科学研究所 研究棟201

光・イオン・電子・分離機能などを示す超分子集合体・液晶・高分子などの分子設計・構造制御・機能化について述べる。これらの分子集合体の機能発現には、精密な分子設計と分子の階層的な集合構造制御が鍵となる。液晶においては、機能部位を導入した分子に、カラムナール相・スメクチック相・双連続キュービック相などのナノ構造液晶相を形成させて、新しい分子機能材料とした。たとえば、自己組織化・超分子化・高分子化により連続的なナノ空間を形成させて電池用電解質や水処理ナノ分離膜などを構築することができた。また、液晶相の動的構造変化の活用によるメカノクロミック発光液晶材料も創製した。さらに高分子・液晶と無機結晶の複合化と構造制御により、新しい機能性融合材料も作製できた。