

近畿大学理工学部理学科物理コース ソフトマター研究室セミナー  
高野敦志（名古屋大学大学院工学研究科）

講演：（１）「ブロック共重合体が形成する特徴的な秩序構造」  
（２）「環状高分子の精密合成とキャラクタリゼーション」  
日時：３月１１日（火） １６時１０分～１７時１０分 （１時間講演）  
１７時２０分～１８時２０分 （１時間講演）  
場所：近畿大学理工学部３１号館８０８室

概要：

（１）「ブロック共重合体により形成される特徴的な周期構造」

互いに混ざり合わない高分子が共有結合で連結されたブロック共重合体は、その凝集状態では自発的に秩序構造、いわゆる「ミクロ相分離構造」を形成することがよく知られている。そしてその構造は、それを作る分子の鎖長、成分組成、異種成分の結合様式などの分子パラメーターに応じて多様に変化させることができる。私たちの研究グループでは実際に精密合成技術を駆使して、ブロック共重合体の成分数、異種成分の結合様式などを変化させた場合に発現する特徴的なミクロ相分離構造について研究を進めている。最近、様々な周期構造に加えて、準周期構造が高分子系で発現することが見いだされている。これらブロック共重合体が形成する特徴的な秩序構造について紹介する。

（２）「環状高分子の精密合成とキャラクタリゼーション」

通常利用されている高分子の性質を支配する大きな要因の一つは線状で末端を持つことである。従って、高分子の性質に与える末端の影響を調べることは大きな意味がある。その影響を調べる一つの方法として、わざと鎖端のない高分子（＝環状高分子）を利用してその性質を調べ、線状物のそれと比較することは有効である。私たちの研究グループでは、精密合成技術を駆使して環状高分子を合成し、その粘弾性などの物性を検討してきた。その結果、環状高分子は線状高分子とは全く異なる緩和様式を示すことや、少量の直鎖成分の混入で環状高分子の緩和が著しく遅延されることなどをこれまで不明であった知見が明らかになってきた。これら最近の環状高分子研究に関する成果を紹介する。

高野先生は日本どころか世界でも指折りの高分子合成および物性測定の専門家で、ブロック共重合体と環状高分子で非常にすぐれた研究をされています。それらの業績で2009年高分子学会でも最も権威ある賞である高分子学会Wiley賞を受賞されています。

（１）と（２）の話題について、入門的な話からはじまって最先端の成果まで、お話をいただく予定です。

連絡先 堂寺知成 06-6721-2332 ext. 4086  
06-4307-3423（直通）  
dotera@phys.kindai.ac.jp