

(様式 2)

議事録番号

提出 2014 年 10 月 3 日

## 会合議事録

研究会名：小角散乱研究会、高分子表面・薄膜研究会 合同会議

日 時：2014 年 9 月 13 日 10:00～12:00

場 所：東京大学本郷キャンパス工学部 5 号館 53 号室

出席者：川添（横浜ゴム）、山竹（昭和電工）、竹中（京都大学）、増永（JASRI）

計 4 名

議題： 微小角入射 X 線散乱法を用いた高分子材料構造評価の検討

議事内容：

初めに、竹中准教授（京都大学）により、「GI-SAXS 法によるブロックコポリマー製膜過程における秩序秩序転移」のタイトルにて講演があった。講演内容について質疑応答を行うとともに、高分子材料構造評価についてメンバーにより意見交換を行った。講演においては、「誘導自己組織化 (Direct Self Assembly: DSA)」とは、ガイドパターンの誘導下でブロックコポリマー (BCP) や無機ナノコンポジット材料を自己組織化させる方法であり、構造の微細化のみならず構造の配向をも緻密に制御できることが示された。この誘導自己組織化において使われるブロックコポリマーの薄膜の物理についての概説と共に、その自己組織化における構造形成のメカニズムについての観察結果について報告がなされた。ポリマー溶液の溶媒揮発過程におけるその場観測で、10Hz 程度の時間分割測定による薄膜構造変化の追跡が達成できていることが示された。球状の BCC 構造を形成していたブロックポリマーがシリンダー構造へと転移する際に、最近接の球同士が連結するのではなく、基板に対して垂直方向の球同士が連結することが報告された。これは溶媒の蒸発による流れの効果を示唆する結果であり、その場測定を行うことで今まで観測することができなかった現象への理解につながることを示された。