

小角散乱研究会活動報告書

1. 代表者、副代表者

代表者 氏名（所属）： 佐藤 衛 （横浜市立大学大学院国際総合科学研究科）

副代表者 氏名（所属）： 竹中 幹人（京都大学大学院工学研究科）

2. 研究会開催記録（日時、場所、特筆すべき内容（他の研究会との合同開催や学会との共催など））

- ・ 第1回、2007年10月29日、SPring-8 中央管理棟講堂（第11回 SPring-8 シンポジウムと共催）
高分子科学研究会及び高分子薄膜・表面研究会との合同研究会（研究成果の発表）
- ・ 第2回、2007年11月27日、九州大学コラボステーション（日本中性子学会第7回年会と共催）
日本中性子学会第7回年会における小角散乱研究会のサテライトミーティング
- ・ 第3回、2008年1月12日、立命館大学びわこ・くさつキャンパス（第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウムと共催）
高分子科学研究会及び高分子薄膜・表面研究会との合同研究会（研究成果の発表）

3. 2カ年計画の遂行状況および目的の達成状況

本研究会は解析手法として小角散乱を利用する研究者の組織であることから、小角散乱を積極的に利用する生物科学、高分子科学、材料科学の研究者が構成メンバーであることを認識し、上記2. の研究会を開催してメンバー間の密なる情報交換を行なうとともに、メンバーからの積極的な研究成果の発信を柱として、施設側と密なる意見・情報交換による密接な連携関係を構築し、質の高いサイエンスを展開してきた。その結果、SPring-8 の小角散乱のビームライン（BL40B2, BL40XU, BL45XU）を利用して原著論文が25報、総説が3報得られ、大きな研究成果を国内外に発信することができた。

4. 研究会活動により得られた成果（例：研究会が核となり行った外部資金獲得の申請や実績、コンソーシアムの立ち上げ、新規ユーザーの開拓、施設の改善・高度化に関わる提案やその実績など）

第13回小角散乱国際会議（SAS2006 in Kyoto）の開催（July 9-13, 2006：京都国際会議場）にあたり、小角散乱研究会の代表者・副代表者およびメンバーの多くが企画・計画段階から参画し、その後、組織委員会、実行委員会の主要メンバーとして会議の開催・運営等に携わった。この過程の中で、小角散乱のオールジャパンの組織として小角散乱コミュニティを立上げ、これまで生物（タンパク質）、高分子（ポリマーサイエンス）、材料研究、という異分野の小角 X 線散乱を利用していた研究グループの統合化のみならず、X線と中性子線といった Facility を超えた小角散乱の研究グループの統合化を図り、メンバーの密接な連携関係を構築した。

5. 研究論文発表リスト（主要なもの5編程度）

- [1] T. Hayakawa, Y. Hirano, A. Makino, S. Michaud, M. Lagarde, J-F. Pageaux, A. Doutheau, K. Ito, T. Fujisawa, H. Takahashi and T. Kobayashi, "Differential Membrane Packing of Stereoisomers of Bis(monoacylglycero)phosphate", *Biochem.* **45**, 9198-9209 (2006).

- [2] S. Yamada, S. Akiyama, H. Sugimoto, H. Kumita, K. Ito, T. Fujisawa, H. Nakamura and Y. Shiro, “The signaling pathway in histidine kinase and the response regulator complex revealed by X-ray crystallography and solution scattering”, *J. Mol. Biol.* **362**, 123-139 (2006).
- [3] K. Iwamoto, T. Hayakawa, M. Murate, A. Makino, K. Ito, T. Fujisawa and T. Kobayashi, “Curvature-dependent recognition of ethanolamine phospholipids by duramycin”, *Biophys. J.* **93**, 1608-1619 (2007).
- [4] M. Takenaka, H. Shimizu, S. Nishitsuji and H. Hasegawa, “Concentration Fluctuations Induced by Orientation Fluctuations in Polymer-Liquid Crystal Mixture”, *Macromol.* **39**, 6229-6232 (2006).
- [5] T. Sawayanagi, T. Tanaka, T. Iwata, H. Abe, Y. Doi, K. Ito, T. Fujisawa and M. Fujita, “Structural Transition of Poly[(R)-3-hydroxybutyrate-co-(R)-3-hydroxyvalerate] Single Crystals on Heating As Revealed by Synchrotron Radiation SAXS and WAXD”, *Macromol.* **40**, 2392-2399 (2007).
- [6] T. Hayakawa, A. Makino, S. Michaud, M. Lagarde, A. Douteau, K. Ito, M. Hirai and T. Kobayashi, “Membrane Properties of Dipalitoyl Bis (monoacylglycero) phosphate”, *Membrane* **32**, 221-228 (2007).
- [7] M. Takenaka, N. Iwase, S. Nishitsuji and K. Ito, “Self-Assembling in polymerization processes of N-Isopropylacrylamide”, *Polymer J.* **39**, 1112-1116 (2007).
- [8] K. Ito, T. Fujisawa and T. Iwata, “Novel fast arrayed CCD X-ray detector using interline transfer-type CCD for time-resolved X-ray diffraction measurements”, *Nuclear Instrum. Methods A* **582**, 673-682 (2007).
- [9] M. Takenaka, T. Wakada, S. Akasaka, S. Nishitsuji, K. Saijo, H. Shimizu, M. I. Kim, and H. Hasegawa, “Orthorhombic Fddd Network in Diblock Copolymer Melts”, *Macromol.* **40**, 4399 -4402 (2007).

6. 研究会Webページ（研究会の情報を公開しているWebページなどがあれば、URLをご記入ください。）

http://

7. その他（特筆すべきことがあれば、ご記入ください。）

特になし