

海外支援プログラム実験終了報告書

2016 年 9 月 29 日

実験者 1 (氏名・所属) : 守島 健 (東京大学物性研究所)
実験者 2 (*1) (氏名・所属) : Li Xiang、中川慎太郎 (東京大学物性研究所)
研究代表者 (氏名・所属) : 守島 健 (東京大学物性研究所)
中性子散乱課題番号・装置名 : 16556:SANS-U
実験課題名(*2) : 4 分岐ポリマーの末端架橋により合成されるモデル高分子電解質ゲルの構造
利用施設・装置 : ANSTO : QUOKKA
利用期間 : 2016 年 8 月 22 日 ~ 2016 年 8 月 28 日
実験の概要(*3) : 4 分岐型ポリアクリル酸を基本モジュールとし、末端架橋反応を行うことにより、理想網目構造を有する高分子電解質ゲルを調製した。本課題では、この理想網目ゲルに対して、ゲル化前後での高分子鎖、および網目の構造について、様々な塩濃度・pH 下で小角中性子散乱法を用いて系統的に調査した。1.3m、8m、20m の 3 つのカメラ長での測定を行うことにより、 $0.003 \text{ \AA}^{-1} - 0.7 \text{ \AA}^{-1}$ という幅広い q レンジでの小角散乱プロファイルを得た。これにより、ゲル網目の不均一性や相関長、および、高分子鎖の局所構造に関する情報を得ることができた。 備考 : 本課題 (16556) と課題 (16907) は ANSTO での連続課題であるため、2 人ずつ (計 4 人) で遂行するよりも、3 人で滞在した方が時間・金銭面で有意義であるため、2 課題で 3 人の旅費を申請した。

(*1) 1 人のみ支援を受けた場合は空欄でお願いします。

(*2) 物性研中性子共同利用で採択された課題名です。

(*3) 簡単な記述で構いません。この報告書の提出をもって、旅費が支給されます。また、実験終了後 2 ヶ月以内に物性研 ISSP-NSL Database (<http://quasi.issp.u-tokyo.ac.jp/db/index.php>) から activity report の提出をお願い致します。