

# 海外支援プログラム実験終了報告書

2017年3月27日

実験者1 (氏名・所属) : 中川 慎太郎 (東京大学物性研究所)
実験者2 (*1) (氏名・所属) : Li Xiang (東京大学物性研究所)
研究代表者 (氏名・所属) : 中川 慎太郎 (東京大学物性研究所)
中性子散乱課題番号・装置名 : 16919: SANS-U
実験課題名 (*2) : 均一な網目構造を有する温度応答性ハイドロゲルの構造
利用施設・装置 : QUOKKA (ANSTO, Australia)
利用期間 : 2017年3月14日 ~ 2017年3月22日
実験の概要 (*3) : <p>親水性高分子と温度応答性の疎水性高分子を組み合わせたハイドロゲルは、温度応答性高分子の収縮によりナノメートルオーダーの規則的なドメイン構造を形成する。本実験では、ハイドロゲル中のすべての高分子中に占める温度応答性高分子のモル分率 <math>r</math> を1%から10%まで変化させた試料を調製し、そのマイクロ構造を温度の関数として調べた。いずれのハイドロゲルにおいても、温度を上げるにつれ散乱プロファイルにピークが現れ、ドメイン構造の形成が示唆された。ピークの強度・鋭さが <math>r</math> が低下するにつれ低下したことから、温度応答性高分子の空間分布が疎になるとドメイン間の距離相関が低下することが分かった。実験を通じて大きなトラブルはなく、計画通りの実験を完遂することができ、非常に有意義な実験であった。</p>

(\*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。