

SMP045-06

会場:301B

時間:5月24日 15:30-15:45

高温高压下の水の中性子散乱実験に向けて Neutron scattering experiment on water under high pressure and temperature

片山 芳則^{1*}, Yagafarov Oscar¹, 服部 高典¹
Yoshinori Katayama^{1*}, Oscar Yagafarov¹, Takanori Hattori¹

¹ 原子力機構量子ビーム

¹ QuBS/JAEA

我々は、今年の秋に稼働が予定されている J-PARC の超高压中性子回折装置 PLANET を用いて、高温高压下の水の構造研究を行うことを計画している。これまでの放射光実験および分子動力学シミュレーションによる研究で、水の構造が圧力や温度によって大きく変化することが明らかにされてきた [1,2]。しかし、水素に関する実験的な情報は限られており、水素結合の温度圧力変化を解明するには、中性子回折実験が不可欠である。本講演では、研究の背景および、実験のためのセル開発や解析方法などの準備状況を紹介する。

[1] Y. Katayama, T. Hattori, H. Saitoh, T. Ikeda, K. Aoki, H. Fukui, and K. Funakoshi, Phys. Rev. B 81, 014109 (2010)

[2] T. Ikeda, Y. Katayama, H. Saitoh, and K. Aoki, J. Chem. Phys. 132, 121102 (2010).

キーワード: 水, 中性子, 高温, 高压, 構造, 液体

Keywords: water, neutron, high temperature, high pressure, structure, liquid