

SMP057-09

会場: 301A

時間: 5月23日15:43-15:56

J-PARC「匠」での高強度パルス中性子を用いた高圧実験

High Pressure experiments using high-intensity pulsed neutron at "TAKUMI" in J-PARC

阿部 淳^{1*}, 有馬 寛¹, 服部 高典¹, 小松 一生², 佐野 亜沙美¹, 荒川 雅², 奥地 拓生³, 鍵 裕之², 深澤 裕¹, 内海 渉¹

Jun Abe^{1*}, Arima Hiroshi¹, Takanori Hattori¹, Kazuki Komatsu², Asami Sano¹, Masashi Arakawa², Takuo Okuchi³, Hiroyuki Kagi², Hiroshi Fukazawa¹, Wataru Utsumi¹

¹日本原子力研究開発機構, ²東大院・理・地殻化学, ³岡山大・地球研

¹JAEA, ²Grad. School Sci. Univ. Tokyo, ³ISEL, Okayama Univ.

J-PARCの生命物質科学研究施設(MLF)に建設された工学材料回折装置「匠」は、材料中の応力ひずみ測定を主目的として制作された中性子粉末回折計であるが、その光学系、試料ステージが高圧装置を用いた中性子回折測定に適した構造になっている。我々は、「匠」においてパリエジンバラプレスとパームキュービックアンビルセルによる高圧下での中性子粉末回折実験手法の確立を目指した開発を行ってきた。これまでの実験で、高圧装置中の微小試料からの回折パターンが測定可能であることが確認され、低温高圧下での氷の回折パターンを得ることに成功している。アンビルや圧力媒体の最適化、ミラーによる集光やバックグランドノイズの低減など多くの技術開発を進めており、本講演ではこれらの現状を最新の実験結果を交えて報告する。

キーワード: 中性子回折, 高圧

Keywords: neutron diffraction, high pressure