

SMP045-16

会場:301B

時間:5月24日 18:15-18:30

超高压中性子回折装置 PLANET first beam 受け入れました！ Here comes first beam in high-pressure neutron diffractometer PLANET

服部 高典^{1*}, 有馬 寛¹, 佐野 亜沙美¹, 阿部 淳¹, 内海 渉¹, 永井 隆哉², 鍵 裕之³, 飯高 敏晃⁴, 片山 芳則¹, 井上 徹⁵, 八木 健彦⁶

Takanori Hattori^{1*}, Hiroshi Arima¹, Asami Sano¹, Jun Abe¹, Wataru Utsumi¹, Takaya Nagai², Hiroyuki Kagi³, Toshiaki Iitaka⁴, yoshinori katayama¹, Toru Inoue⁵, Takehiko Yagi⁶

¹ 原子力機構, ² 北海道大学, ³ 東京大学, ⁴ 理化学研究所, ⁵ 愛媛大学, ⁶ 東大物性研

¹JAEA, ²Hokkaido University, ³University of Tokyo, ⁴RIKEN, ⁵Ehime University, ⁶ISSP

超高压中性子回折装置 PLANET は、東海村の J-PARC 物質生命科学実験施設 (MLF) に建設されている高圧専用の分光器である。「水素をよく見ることができる」という中性子の特徴を生かし、地球ダイナミクスに及ぼす水の影響を調べることを、その主たる目的としている。その最大の特徴は一軸あたり 500 トン重の最大荷重を持つ 6 油圧 6 軸型の大型高圧プレス (通称: 圧姫) を分光器室内に導入し、高圧高温 (30 万気圧、2000K 以上) における物質 (結晶・液体) の状態を、中性子回折、中性子イメージング技術を使って調べることができる点である。現在、新学術領域研究および学術創成研究の科研費を資金に建設が進められている。本発表では、その概要と建設状況に関して紹介する。昨年度、分光器室である遮蔽体、実験に必要な中性子を切り出すチョッパー、試料部までに効率的に中性子を輸送するスーパーミラーガイド管、放射線安全を担保するインターロックのインストールを終え、先の 3 月に first beam を受け入れた。今年の夏に、高圧プレス、検出器架台、入射コリメータをインストールし、中性子ビームを用いた本格的なコミッションングが始まる予定である。



キーワード: 高圧, 中性子, 超高压中性子回折装置

Keywords: High Pressure, Neutron, High-Pressure Diffractometer