

受入年度：2019 年度 前期

提出日： 2020 年 6 月 23 日

共同利用の種類： ワークショップ

課題名： レーザー衝撃圧縮実験に関する研究集会

共同研究員氏名： 尾崎典雅

所属・職名： 大阪大学工学研究科・准教授

分担者氏名： 奥地拓生

分担者所属・職名： 岡山大学惑星物質研究所・准教授

研究報告・ワークショップ実施報告：

地球や惑星を構成する物質の高温高压条件における性質に対する知見は、それらの内部構造を理解する上で不可欠である。また、太陽系外において発見が相次いでいる系外惑星の内部構造の過程を解明していく上でも、超高温高压条件における物質の性質が、重要な意味を持つようになってきている。

衝撃圧縮実験の手法では、発生できる圧力や温度が物質の強度限界に依存しない。つまり地球、惑星、さらに系外惑星内部の超高压高温条件の再現が十分に可能である。近年、この手法の応用によって、超高温高压条件での物質の挙動を解明する研究が国内外で急速に進展している。特に、ハイパワーパルスレーザーを物質に集光して照射してアブレーションを引き起こし、その反作用で物質を圧縮する手法の発達で、衝撃圧縮実験の幅を大きく広げてきている。本ワークショップでは、この一つの手法を共有しつつ、多様なサイエンスを実現してきた、各参加者の成果を互いに持ちよるとともに、サイエンスと技術を発展させるための将来への展望を議論した。