

## HiPeR特別セミナー

### 下部マントル圧力までの金属とケイ酸塩メルト間の 強親鉄元素の分配

### Partitioning of highly siderophile elements between metal and silicate liquids up to lower mantle pressures

芳野 極 先生 (Prof. Takashi YOSHINO)

岡山大学 惑星物質研究所 教授・所長

2024年9月27日 (金) 16:20~

理学部E棟0階 E002講義室

強親鉄元素 (HSE) は、鉄金属との親和性が非常に強く、岩石型惑星の進化における金属核形成の強力なトレーサーとして重要である。地球の原始的上部マントル (PUM) の HSE 相対存在量はほぼコンドライトと同程度で、HSE 濃度はコンドライトよりも約 2 桁低いことが知られているが、HSE の分配実験の結果はこの特徴を再現できず、レイトベニア仮説が誕生する契機となった。本発表では下部マントル圧力までの条件で珪酸塩と金属メルト間の強親鉄元素分配実験の結果について報告し、レイトベニア仮説を検証する。

Highly siderophile elements (HSEs) have a very strong affinity for iron metals and are important as powerful tracers of metallic core formation in the evolution of rocky planets. It is known that the relative abundance of HSEs in the Earth's primitive upper mantle (PUM) is almost the same as that of chondrites, and the HSE concentration is about two orders of magnitude lower than that of chondrites. However, the previous results of HSE partitioning experiments could not reproduce this characteristic, which led to the birth of the late veneer hypothesis. In this presentation, I report the results of experiments on highly siderophile element partitioning between silicates and metallic melts at conditions up to lower mantle pressures, and verify the late veneer hypothesis.