

月の初期進化：固体惑星初期進化過程の研究手法

Lunar early evolution: attempt to understand the early evolutionary process of solid planets including the Earth

杉原 孝充[1]

Takamitsu Sugihara[1]

[1] 海洋研究開発機構 地球深部探査センター

[1] CDEX, JAMSTEC

固体惑星の初期進化過程は実際に観察することの難しい現象である。特にマグマオーシャンの存在の証明とその固化過程は、固体惑星の多様性を形成する重要なステップであるにも関わらず、その詳細はあまり十分に理解されていない。

最近の探査の成果により、月は生成初期の情報を非常に良く保存していることが理解されつつある。最近の自身の研究成果とこれまでの様々な手法によるアプローチのレビューを基に、いま月の初期進化について、何が明らかにされており、何を今後明らかにする必要があるのか議論する。その結果から、月の研究によって、固体地球惑星進化の何を明らかにすることができるのか、議論する。そこでの観点としては、比較惑星科学的に初期進化という問題についてのそれぞれの惑星/衛星の特性を明らかにした上で、議論すべき問題を明確にし、月研究の重要性を強調する。固体惑星の進化過程の理解のためには、隕石やリターンサンプルの岩石学や地球化学、理論モデリング、高温高圧実験による惑星深部物質の生成条件の推定などが重要な役割を担うが、今後より詳細な理解を産むためには探査によるその惑星についての直接的な情報を入手することが重要である。講演では、探査データを用いた手法論的な部分にも言及する予定である。