

P67a 短周期スーパー地球の理論的解剖：CoRoT-7b の質量と組成の推定

生駒大洋 (東京工業大学)、D. Valencia、T. Guillot (コート・ダジュール天文台)、N. Nettelmann (ロストック大学)

系外惑星と母星が起こす食をとらえる観測 (トランジット観測) がここ数年で急速に発展している。この観測の一つの長所は、惑星の半径が分かることである。半径には惑星内部状態が反映されているため、太陽系の惑星と同様に系外惑星についても内部構造や組成を推定し、そこから惑星の起源や進化過程を議論できる時代が来た。最近では、宇宙望遠鏡が打ち上げられ、そのターゲットは巨大ガス惑星から海王星クラスの惑星や地球質量の数倍程度の惑星へと急ピッチで移行している。実際、宇宙望遠鏡 CoRoT によって2009年2月に発見が報告された CoRoT-7b (Leger et al. 2009) は半径が  $1.72 \pm 0.13 R_{\oplus}$  (質量は  $< 11 M_{\oplus}$ ) であり、まさにスーパー地球と呼ぶにふさわしい惑星である。本講演では、様々な組成の惑星について内部構造モデリングと大気散逸に関する考察を行い、得られた惑星質量に対する制約と可能な惑星の組成について発表する。