

## P222b 氷成分に富む巨大氷惑星の赤外放射強度

黒崎健二（名古屋大学），生駒大洋（東京大学）

宇宙望遠鏡によるサーベイ観測により多数の系外惑星の発見が報告されているが，その中でも海王星サイズ惑星の発見数が最も多い．海王星サイズの天体は質量・半径の関係から，組成が縮退することが知られているが，惑星大気の組成によって惑星放射強度に違いが出るのならば，直接撮像により区別が可能であることが期待される．今後，TESSやJWST，WFIRSTといった宇宙望遠鏡の稼働により，惑星半径，質量，惑星放射光に関する詳細な観測データが得られることが期待される．これら海王星サイズ天体の熱放射を観測可能性を議論することは，惑星の組成や進化を議論する上で極めて重要である．

本研究では，大気中に大量の氷成分を保持した場合における，惑星放射強度の時間変動を求めた．計算の結果，比較的若い巨大氷惑星の場合，主星と惑星のコントラストが $10^{-9}$ 以上になることがわかった．また，大気中の氷成分の質量比やメタン，アンモニアの存在比による影響も議論し，今後の宇宙望遠鏡により観測が期待されるかを議論する．