

P209a

K2-ESRPINT プロジェクトによるトランジット系外惑星探査：特徴的な惑星系の報告と将来展望

平野照幸，佐藤文衛（東工大），福井暁彦，竹田洋一，工藤智幸，鬼塚昌宏，笠嗣瑠（国立天文台），成田憲保，葛原昌幸，日下部展彦，田村元秀（アストロバイオロジーセンター），Enric Pallé (IAC), Josh Winn (MIT), Ignasi Ribas (IEES), Simon Albrecht (オース大学)

2013年に姿勢制御用のホイールの故障によりミッションを中断していたケプラー宇宙望遠鏡は、2014年に第2次ミッション K2 として復活し、現在黄道面に沿った探査領域を約3ヶ月ごとにモニター観測して新たなトランジット惑星の候補を探している。K2は最近ミッションが延長されることが正式に決定され、燃料がなくなる2018年ごろまでの継続が予定されている。これにより黄道面に沿った領域をよりくまなく探査することが可能となる。

我々はK2ミッション開始直後から、K2で得られたピクセルデータを解析してトランジット惑星候補を検出・追観測するプロジェクト ESPRINT を立ち上げ、現在までに数多くの惑星を追観測によって確認している。我々の追観測には、(1)AO撮像による背景天体の確認、(2)視線速度法による惑星質量の制限、(3)地上からのトランジット追観測、等が含まれこれらを組み合わせることにより効率よく惑星系の発見確認が可能となる。本講演では ESPRINT プロジェクトによる最新の研究成果を概観する。特に、(1)進化した星周りでの短周期惑星や、逆に(2)若い星周りの(複数)トランジット惑星など、太陽型星周りの興味深い惑星系について重点的に紹介する。また今後 IRD などの近赤外での視線速度観測が本格的に動き出すことを見越し、K2ミッションを利用した低温度星周りのトランジット惑星探査の展望についても議論する。