

V244a Exo JASMINE: JASMINE による系外惑星探査

○河原 創 (東京大学)、増田賢人 (大阪大学)、小谷隆行 (ABC/NAOJ)、小玉貴則 (東京大学)、平野照幸 (東工大)、福井暁彦 (東京大学)、葛原昌行 (ABC/NAOJ)、大宮正士 (ABC/NAOJ)、ほか Exo JASMINE チーム

Exo JASMINE 検討チームでは、JASMINE の主要なサイエンス目標の一つである宇宙からの近赤外域精密測光観測による系外惑星探査を検討している。M 型星のハビタブルゾーン付近のトランジット探査をはじめ、Spitzer の代替となるような宇宙からの測光フォローアップ、若い恒星まわりのトランジット探査、マイクロレンズ・系外惑星アストロメトリ等のサイエンスを、測光性能シミュレーションや観測戦略の策定を含め、JASMINE を用いた系外惑星探査を総合的に検討している。

本講演では、特に近赤外精密測光による M 型星のハビタブルゾーン付近の地球型惑星トランジット惑星探査の検討を中心に紹介したい。Exo JASMINE では、軌道上の約半分の時間をしめる非バルジ観測時を利用して、内側に惑星が発見済みであり、ハビタブルゾーン付近の惑星がトランジットする可能性が高い M 型星の個別惑星探査を行うこと想定している。一口に M 型星といっても恒星質量・半径のレンジは FGK 星全体に匹敵するほど広く、トラピスト系に代表される地上探査で有利な晩期 M 型、TOI-700 に代表される TESS のような宇宙からの精密測光で有利な早期 M 型の間に、未開拓領域が広がっている。TESS より大きい口径・地上望遠鏡より精密な測光を実現することでこの領域を探査し、将来の生命探査につながる系外惑星の発見を目指したい。