

宇宙地球惑星科学フォーラム

日時：2025年11月28日(金) 15:10-16:40

場所：アドバンスド・リサーチ・ラボラトリー
(アドラボ棟) 410号室

教養学部宇宙地球部会では、来る11月28日に第10回宇宙地球惑星科学フォーラムを開催いたします。

今回は河原創先生（JAXA宇宙科学研究所）に、系外惑星大気の観測やデータ解析手法の開発についてご講演いただきます。

東京大学や近隣の大学・研究所に所属する研究者・学生の方の参加を歓迎いたしますので、奮ってご参加ください。



河原創

JAXA宇宙科学研究所 准教授

系外惑星科学やデータ天文学など。

最近はJWST/すばるによるスペクトルからの系外惑星大気の解明に力を入れている。

GPUはA100, 機種はYSS-62.

微分可能プログラミングで探る 系外惑星大気

微分可能プログラミングとは、プログラムをend-to-endで自動的に微分可能にするプログラミングのことである。これにより現代的なベイズ推定手法や最適化が利用可能になり、高精度データに対する複雑なモデルの推定を行える。Googleが開発している微分可能プログラミングのフレームワークであるJAXをもちいて、微分可能な惑星大気スペクトルモデルExoJAXを開発している。本セミナーではExoJAXの仕組みと確率プログラミング言語との結合によるベイズ解析を紹介する。また具体的な応用例として、すばる望遠鏡での高分散スペクトル・JWSTによる高精度スペクトル・系外惑星大気を模した高温ガス実験など、また、現在開発中の微分可能な熱化学平衡計算コード ExoGibbs、その他、関連する微分可能な研究も紹介したい。