

宇宙地球惑星科学フォーラム

日時：2025年1月17日(金) 15:10-16:40

場所：駒場Iキャンパス15号館 409号室

教養学部宇宙地球部会では、来る1月17日に第3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、教養学部・宇宙科学実習の講師でもある日下部晴香先生（国立天文台）に、銀河進化と宇宙の物質循環に関する研究について講演いただきます。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。



日下部 晴香

国立天文台/科学研究部 学振研究員

みなさんは天の川を見たことがありますか。夜空に浮かぶ天の川は、私たちの太陽系がある天の川銀河の外縁部から中心方向を見た姿です。宇宙には無数の銀河があり、星やガス、暗黒物質からなる銀河は、宇宙の大規模構造を形作る宇宙の重要な要素です。銀河は約140億年の宇宙の歴史の中で形成・進化してきましたが、その物理過程はまだ解明されていません。私は望遠鏡の観測データを使って、銀河の形成進化を宇宙の歴史や物質循環の観点から研究しています。

銀河の進化と宇宙の物質循環

要旨：宇宙では、重力で物質が集まり、ガスが冷えることで星形成が起こり、銀河が形成します。形成した星の超新星爆発はアウトフローを引き起こし、ガスや金属が銀河外へ吹き出して宇宙空間を金属汚染します。一方、一部のガスや金属、そして宇宙空間からの始原ガスはインフローにより銀河に再び供給され、新たな星や惑星を生み出します。このインフローとアウトフローによる物質循環の現場であり、銀河本体と宇宙空間の境界が"銀河周辺物質"です。銀河周辺物質は、星形成の元なるガスの貯蔵庫でもあります。ここ20年で銀河本体の統計的理解は進みましたが、銀河周辺の希薄なガスや金属は観測もモデル化も難しく、銀河周辺物質は銀河形成・進化研究のフロンティアとなっています。本講演では、宇宙の歴史や各時代での銀河の特徴を概観し、銀河周辺物質と物質循環の最新の観測と理論研究を紹介します。