

Z213a すばると宇宙望遠鏡の連携による銀河考古学

岡本桜子 (国立天文台), 林航平 (仙台高専), 鈴木善久 (東北大学), 松野允郁 (ハイデルベルグ大学), 千葉柁司 (東北大学), 小上樹 (国立天文台), 佐藤恭輔 (総研大)

銀河系や近傍銀河に含まれる一つひとつの星の年齢や化学成分、運動情報に基づいて銀河全体の形成進化史を紐解く「銀河考古学」や「近傍宇宙論」は、可視光の広視野探査によって近年急速に発展してきた。現在の大型銀河は、周辺の矮小銀河が重力相互作用で合体と集積を繰り返すことで、階層的に大きく成長してきたと考えられており、古い恒星系成分にはその成長過程の情報が残されている。実際に、銀河系や近傍銀河の周辺には、複雑な恒星ハロー構造や多くの暗い衛星銀河、過去の矮小銀河降着の痕跡などが相次いで発見されており、その階層的構造形成史が明らかになりつつある。

本講演では、すばる望遠鏡の次世代広視野補償光学システム ULTIMATE と宇宙望遠鏡ミッションの「赤外線での広視野観測」で実現する銀河考古学研究について述べる。特に、近赤外の高解像度と広視野を活かすことで初めて可能になる、近傍銀河のインナーハローと円盤外縁部の恒星分離に基づく恒星種族研究について紹介する。また ULTIMATE-WFI の中間帯域フィルターを用いた金属欠乏星探査や、近赤外の高解像度撮像による銀河系矮小銀河の星の固有運動測定、銀河系バルジ方向の星団・恒星ストリーム探査など、現在、銀河考古学分野で検討の進む研究についても紹介する。