

Z215r すばると TMT の連携で拓く 2020 年代の銀河天文学

柏川伸成 (東京大学), 「すばる+TMT サイエンスブック」銀河班

本講演では、すばる望遠鏡と TMT が一体となって取り組むべき銀河天文学に関わるサイエンステーマについての検討結果を報告する。銀河進化研究は 1990 年代後半からの大型望遠鏡の登場と宇宙望遠鏡の活躍で飛躍的に進展したが、それらの観測装置を能力の限界近くまで使った観測成果の積み上げを経て、宇宙の歴史を通じた銀河進化の全貌の理解のために明らかにすべき課題が浮き彫りになってきている。本検討グループでは、2020 年代以降にも研究の中心となると考えられる課題として、1. 初代星、初代銀河 (宇宙最初の天体形成) と宇宙再電離、2. 巨大ブラックホールの形成と銀河との共進化、3. 銀河形成と周辺ガスの流出入との関わり (銀河周辺ガス (CGM) とフィードバック)、4. 銀河の形態の起源と活動性の終焉、を 4 つの大きな柱として立てた。その上で、類をみない広視野観測を展開するすばる望遠鏡と、従来の地上望遠鏡を凌駕する集光力と解像度を実現する TMT を有機的に組み合わせて初めて実現するテーマを定め、特に独自性と実現可能性を重点的に検討した。さらに新観測装置提案、望遠鏡運用への提言もあれば併せて報告する予定である。